

Chir.

4^o

72

n

40

Christ
72ⁿ

Rud. Hoffner



<36618196390016

<36618196390016

Bayer. Staatsbibliothek

FRANZ XAVER RUDTORFFERS,

DER MEDICIN UND CHIRURGIE DOCTORS,

ERSTEN WUNDARZTES UND OPERATEURS AN DER ZWEYTEN CHIRURGISCHE. ABTHEILUNG DES ALLGEMEINEN
KRANKENHAUSES ZU WIEN, DER ÖSTERREICHISCH-KAISERL. UND KÖNIGL. MEDICINISCH-CHIRURGISCHE
JOSEPHS-AKADEMIE DASELBST, UND DER RUSSISCH-KAISERL. MEDICINISCHEN GESELLSCHAFT ZU VILNA
WIRKLICHEN MITGLIEDES ETC. ETC.

ABHANDLUNG

ÜBER DIE OPERATION

DES BLASENSTEINES

NACH PAJOLA'S METHODE.

Non quo non interdum etiam temeraria medicina proficiat, sed quo saepius
utique in hoc fallat, in quo plura et genera et tempora periculi sunt.

Celsus Lib. VII. Cap. 26.

Mit fünf Kupfertafeln.

LEIPZIG.

BEY ADAM FRIEDRICH BÖHME.

1808.

FRANZ XAVER BUCHHOFER

Die Methode der Operationen an den Harnwegen, namentlich an der Harnblase, nach der Methode von Mr. Pajola, Professor der Chirurgie und Lithotomie in der Universität zu Padua, mit 12 Kupfern.

ABHANDLUNG

VON DR. MED. SCHULTES

DES BLASENSTEINES

To Mr. PAJOLA Professor of surgery and Lithotomy.

NACH PAJOLA'S METHODE

Deucalion flung the stones, and men arose,
You took the stones away, and men uprose.

SCHULTES M. Dr.

Die Methode der Operationen an den Harnwegen, namentlich an der Harnblase, nach der Methode von Mr. Pajola, Professor der Chirurgie und Lithotomie in der Universität zu Padua, mit 12 Kupfern.

Mr. Pajola's Methode

LEIPZIG

VERLAG VON F. A. BRODOWSKI

Bayerische
Stadtbibliothek
München

DER
ÖSTERR. KAISERL. KÖNIGL. MEDICINISCH-CHIRURGISCHEN
JOSEPHS-AKADEMIE
ZU WIEN.

JOSEPHS-AKADEMIE

ZU WIEN.

ÖSTERREICH. KAISERL. KÖNIGL. MEDICINISCH-CHIRURGISCHE

DEE

Hochlöbliche Akademie!

Die ausgezeichnete Ehre, die Sie mir durch die Aufnahme in die Zahl ihrer wirklichen Mitglieder erwiesen haben, verpflichtet mich Ihnen meinen öffentlichen Dank abzustatten.

Womit kann dieß wohl besser geschehen, als wenn ich jenen Männern, die diesem ausgezeichneten Institute so ehrenvoll vorstehen, jenen Männern, die durch Kunsttalente, Litteratur und practische Erfahrungen allgemein rühmlichst bekannt sind, meine persönliche Hochachtung dadurch bezeuge, daß ich Ihnen diese gegenwärtige Abhandlung über die Operation des Blasensteines nach PAJOLA's Methode zueigne? Die meisten von Ihnen waren bey den vom Professor PAJOLA in dem allgemeinen Krankenhause gemachten Steinoperationen Augenzeugen; und so kann Ihr unpar-

theyisches Urtheil um so richtiger entscheiden, ob die hier aufgestellten technischen Handgriffe bey der Operation des Blasensteines mit denen des PAJOLA übereinstimmen.

Nehmen Sie daher diesen geringen Beweis meiner innigsten Verehrung mit Nachsicht auf, und genehmigen Sie die Hochachtung für Ihre Verdienste von

Ihrem

ergebensten

Franz Xaver Rudtorffer.

VORREDE.

*H*err Professor PAJOLA übte die Operation des Blasensteines in Venedig und an mehreren Orten Italiens mit allgemeinem Ruhme und mit dem glücklichsten Erfolge aus. Seine Operationsmethode wurde zuerst durch Herrn Doctor JOSEPH FRANK bekannt, der auf seinen, im Jahre 1803 gemachten, litterarischen Reisen in Venedig nicht nur die Bekanntschaft dieses würdigen Mannes machte, sondern auch während seines dortigen Aufenthaltes mehreren von demselben gemachten Steinoperationen beywohnte. Der Zufall wollte es, dass Herr Professor PAJOLA im folgenden Jahre 1804 durch den Herrn Hofrath FRANK zu einem am Steine leidenden Kranken nach Prag gerufen wurde, um denselben zu operiren. Da aber nach PAJOLA's Meinung der Kranke an Kräften ganz erschöpft war, und nicht operirt werden konnte, so unterblieb die Operation; und der Wunsch mit einem der ersten Aerzte und Gelehrten Deutschlands, dem damaligen Director des allgemeinen Krankenhauses, Herrn Hofrath FRANK bekannt zu werden, führte diesen berühmten Operateur nach Wien. Er kam den 25. Junius 1804 daselbst an. Herr Hofrath FRANK ersuchte ihn den Wunsch einiger

Primar-Wundärzte zu erfüllen, und die Operation des Blasensteines nach seiner Methode zu zeigen. Herr Professor PAJOLA, vergnügt über diesen Antrag, versprach nicht nur seine Operationsmethode an einigen Leichen genau zu zeigen, sondern auch, wenn einige mit dem Blasensteine behaftete Kranke vorkämen, dieselbe öffentlich nach seiner Methode zu operiren. Beydes geschah. Herr Professor PAJOLA operirte während seines Aufenthaltes in Wien im allgemeinen Krankenhause die hier genannten, mit dem Blasensteine behafteten Kranken.

Anton Z . . . eines Traiteurs Sohn, zehn Jahre alt, wurde den 3. Julius 1804 operirt, und den 1. September 1804 vollkommen geheilt entlassen. Den ausgezogenen Stein zeigt die fünfte Tafel Fig. A. Nro. 1.

Mathias P. . . eines Bauers Sohn, fünf Jahre alt, wurde den 3. Julius 1804 operirt, und den 30. September 1804 entlassen. Die Wunde war bey dessen Austritt nicht vollkommen geheilt; der Kranke behielt eine Harnfistel, die sich aber in der Folge gänzlich verheilte. Den ausgezogenen Stein zeigt die fünfte Tafel Fig. A. Nro. 2.

Georg B . . . eines Weißgärbers Sohn, fünfzehn Jahre alt, wurde den 10. Julius 1804 operirt, und den 3. September vollkommen geheilt entlassen. Den ausgezogenen Stein zeigt die fünfte Tafel Fig. A. Nro. 3.

Martin M . . . eines Bauers Sohn, achtzehn Jahre alt, wurde den 17. Julius 1804 operirt, und den 21. September vollkommen geheilt entlassen. Den ausgezogenen Stein zeigt die fünfte Tafel Fig. A. Nro. 4.

Franz T . . . ein verheiratheter Schuster, vier und fünfzig Jahre alt, wurde am 21. Julius 1804 operirt; er starb an der Auszehrung den 27. August. Die zwey ausgezogenen Steine zeigt die fünfte Tafel Fig. A. Nro. 5. 5.

Peter T . . . eines Schneiders Sohn, acht Jahre alt, wurde den 26. Julius 1804

operirt, und den 10. September vollkommen geheilt entlassen. Den ausgezogenen Stein zeigt die fünfte Tafel Fig. A. Nro. 6.

Bey diesen vom Herrn Professor PAJOLA öffentlich gemachten Operationen waren nicht nur die Primar- und Secundar-Wundärzte, mehrere Primar- und Secundar-Aerzte des allgemeinen Krankenhauses, sondern auch die anwesenden Fremden, und alle studirende, das medicinische und chirurgische Clinicum besuchende Aerzte und Wundärzte zugegen. Mehrere Professoren der medicinischen Facultät, die Professoren der k. k. medicinisch-chirurgischen Josephs-Academie, und einige der ersten practischen Aerzte und Wundärzte Wiens beehrten ihn mit ihrer Gegenwart. Alle bewunderten die Gewandtheit und Geschwindigkeit, mit welcher Herr Professor PAJOLA die Operation des Blasensteines verrichtete.

Eben so lehrreich und nützlich waren seine Uebungen, die er einigen Wundärzten in einem engern Kreise an Leichnamen zeigte. Er erklärte und zeigte alle bey seiner Operationsmethode erforderlichen Handgriffe zu wiederholten Mahlen genau, und machte auf alle jene Gegenstände aufmerksam, auf welchen nach seiner Meinung der glückliche Erfolg der Operation beruhet.

Geschätzt von seinen Mitkünstlern und für seine Bemühungen von dem besten Monarchen belohnt, reisete Herr Professor PAJOLA zu Ende Julius 1804 von Wien wieder ab.

Da ich nun nebst mehreren Wundärzten des allgemeinen Krankenhauses auf die freundschaftlichste Art die persönliche Anleitung des Herrn Professors PAJOLA erhielt, und durch viele seiner glücklichen Fälle überzeugt, eine Vorliebe für seine Operationsmethode gewann; so übte ich mich in derselben nicht nur ununterbrochen an Leichnamen, sondern ich hatte bald Gelegenheit dieselbe

sowohl im allgemeinen Krankenhause, als auch in meiner Privatpraxis zu unternehmen. Ich zeigte sie in meinen Privatübungen für fremde Aerzte und Wundärzte, und empfahl sie vorzüglich.

Der Zweck der gegenwärtigen Abhandlung, zu welcher ich von mehreren Seiten freundschaftlich aufgefordert wurde, ist das technische Verfahren bey der Operation des Blasensteines nach PAJOLA'S Methode in allen ihren Momenten genau und richtig darzustellen. Ich habe zwar hie und da meine eigene Meinung gesagt; dieß wird aber, wie ich glaube, weder das Ganze unterbrechen, noch ohne allen Nutzen seyn.

Wenn ich durch diese kleine Abhandlung den Wunsch meiner Freunde erfüllt habe; wenn diejenigen, welche sich dieser Operationsmethode widmen, die hier mitgetheilte Anleitung richtig und wahr finden; dann habe ich meinen Zweck vollkommen erreicht. Dieß sey der Lohn

des Verfassers.

ABHANDLUNG

ÜBER DIE

OPERATION DES BLASENSTEINES

NACH

PAJOLA'S METHODE.

A B H A N D L U N G

OPERATION DES BLASENSTEINES

PAJOLA'S METHODE

E I N L E I T U N G.

O bgleich die Operation des Blasensteines selbst noch in unseren Zeiten auf verschiedene Art ausgeübt wird; so beruhet doch immer der wichtige Unterschied allein auf der Oeffnung des Harnblasenhalses. — Der Harnblasenhals, die Vorsteherdrüse, und zuweilen der Blasenkörper selbst wird entweder von innen nach aussen, oder von aussen nach innen vermittelt eines schneidenden Werkzeuges blutig getrennt; oder durch das schneidende Werkzeug wird die Vorsteherdrüse allein gespalten, und sodann der Harnblasenhals durch ein stumpfes Werkzeug nur ausgedehnt.

Schon *Frère Côme* machte die Trennung des Harnblasenhalses, der Vorsteherdrüse, und des Blasenkörpers von innen nach aussen mit einem Instrumente, dessen Klinge in einer Scheide verborgen lag, und das er das verborgene Steinmesser nannte.

Diese Operationsmethode erhielt sich bis auf unsere Zeiten. Eben dieselbe wurde auch in Wien allgemein und mit dem glücklichsten Erfolge von Männern ausgeübt, deren Nahmen die ärztliche Nachwelt noch mit Hochachtung nennen wird. Wer kennt nicht die Verdienste eines RETTER, HUMBURG, REHBERGER, WALLNER, SARTORY, und die des verehrungswürdigsten noch lebenden Herrn Professors Edlen von LEBER. — Alle diese würdigen Männer übten die Operation des Blasensteines mit dem größten Glücke aus, und bekanntlich hat der ehrwürdige Edle von LEBER allein drey und siebenzig mit dem Blasensteine behaftete Kranke operirt, und von diesen

allen verloren nur drey ihr Leben. Auch wird diese Operationsmethode noch gegenwärtig mit nicht minderem Glücke und mit dem besten Erfolge von den berühmtesten Wundärzten Frankreichs ausgeübt.

HAWKINS erfand in England ein neues Instrument, womit die Vorsteherdrüse und der Harnblasenhals von aussen nach innen getrennt wird. Dieses Instrument wurde vorzüglich von CLINE verbessert, und ist unter dem Namen des schneidenden, von CLINE verbesserten HAWKINS'SCHEN Gorgerets bekannt.

HUŃCZOWSKY und VERING, die während ihres Aufenthaltes in London den Blasensteinschnitt mit dem glücklichsten Erfolge mit diesem schneidenden Gorgeret, das sich noch überdiess durch seine Einfachheit auszeichnet, verrichten sahen, erklärten sich für dieselbe Operationsmethode; und VERING, dieser so erfahrene, und, als Operateur, an der Spitze der Wiener-Aerzte stehende Gelehrte, machte nach seiner Zurückkunft in Wien den Steinschnitt nach der erwähnten Methode. Da aber der Erfolg nicht so glücklich war; so ging er nach genauer angestellten Prüfung zu PAJOLA's besserer Methode über. Er lehrt dieselbe jetzt in seiner klinischen Schule, und seine Zöglinge üben sie auch nach seiner Anleitung mit dem besten Erfolge aus. WEIDMANN, KLEIN, WEIDELE und LANGENBOECK vereinfachten diese Operationsmethode noch mehr. — KLEIN und WEIDELE machen die Trennung der Vorsteherdrüse und des Harnblasenhalses von aussen nach innen mit einem ganz einfachen bauchigen Scalpell. Das Weidmannische, von HESSELBACHER verbesserte Messer, desgleichen das Langenboeck'sche, ist jedes mit einem Spitzendecker versehen, um dasselbe zur Trennung dieser Theile leichter in der Furchensonde vorschieben zu können.

Nach Le CAT wurde die Vorsteherdrüse allein durch ein schneidendes Instrument gespalten, und der Harnblasenhals sodann durch ein stumpfes Werkzeug ausgedehnt. Le CAT verrichtete den Steinschnitt mit Instrumenten von seiner Erfindung, und gab denselben eigene Benennungen; der Urethrotom war zur Trennung der Hautdecken, der Muskeln, und zur Oeffnung der Harnröhre bestimmt; zur Spaltung der Vorsteherdrüse und zur Erweiterung des Harnblasenhalses bediente er sich des Gorgeret-Cystotoms,

zuweilen auch eines anderen, das er *Gorgeret Cystotome dilatoire* nennt. Le CAT übte seine Operationsmethode mit sehr vielem Glücke aus.

Diese Le Cat'sche Operationsmethode blieb in Deutschland nicht ganz unbekannt. Der verewigte KASPAR von SYBOLD war Le CATS Schüler; er wurde von ihm selbst in seiner Operationsmethode vorzüglich gebildet, und übte sie mit so vielem Glücke aus, daß von fünfzehn Kranken, die er nach gedachter Methode am Blasensteine operirte, nur ein einziger starb. Sein Sohn, Prof. BARTEL von SIEBOLD, verrichtete dieselbe Operation unter der Leitung seines Vaters nach dieser Methode schon im Jahre 1801 mit glücklichem Erfolge.

Aber am öftesten und glücklichsten wurde die Operation des Blasensteines vom Herrn Professor PAJOLA gemacht. Doctor CESARE RUGGIERI sagt in seiner den 25. August 1803 in Venedig gehaltenen Rede, daß PAJOLA diese Operation mit dem glücklichsten Erfolge schon mehr als fünf hundert fünfzig Mahle gemacht habe. Wo ist der Mann, der ihm hierin gleich kommt? Auch PAJOLA war Le CATS Schüler, und seine Methode ist nur mit einiger Abänderung die Le-Cat'sche. Sie ist ganz dieselbe, die SIEBOLD, der Vater ausgeübt hat, und die SIEBOLD der Sohn nachahmte. Nur bediente sich SIEBOLD der Vater des *Gorgeret Cystotome dilatoire*, eines Instruments, womit die Vorsteherdrüse gespalten, und der Blasenhalshal erweitert werden kann, und das auch zugleich zur Einführung der Steinzange dienet. PAJOLA hingegen spaltet die Vorsteherdrüse mit dem einfachen Cystotom, und erweitert sodann den Harnblasenhals mit einem eigenen Dilatatorium. Er glaubt ganz überzeugt zu seyn, daß der glückliche Erfolg auf der Erweiterung des Harnblasenhalses durch ein stumpfes Instrument beruhe, wodurch die gefalteten Fasern desselben zu einer hinlänglichen Weite ausgedehnt werden können. Jede Verletzung des Harnblasenhalses, noch mehr aber die Verletzung des Blasenkörpers selbst durch ein schneidendes Instrument hält PAJOLA für gefährlich; und nach seiner Meinung wird die Gefahr für den Kranken vergrößert, wenn diese zerschnittene Fasern bey der Ausziehung des Steines durch Zerreißung leiden. Es war bey seiner Operation des Blasensteines ein fest stehender Grundsatz: die Harnblase mit keinem schneidenden Werkzeuge zu verletzen.

Herr Professor KERN übt gegenwärtig die Operation des Blasensteines auf der hiesigen practischen chirurgischen Lehrschule mit einem entschiedenen Glücke aus; denn von sechs und zwanzig Kranken, die er, nach seiner Angabe, bisher operirte, verlor er nur zwey. — Welche Operationsmethode Herr Professor KERN eigentlich befolget, ist noch unentschieden. Denn obschon er sich für PAJOLA'S Methode erklärt, und obschon auf seinem Apparate die hierzu erforderlichen Instrumente vorbereitet sind; so weicht er doch in der Ausübung von den bestimmten Handgriffen PAJOLA'S ab, und beendigt dieselbe nie nach den Grundsätzen dieses Meisters in der Lithotomie. Man kann daher die vom Herrn Professor KERN ausgeübten Steinschnittoperationen für keinen Beleg des glücklichen Erfolges von PAJOLA'S Operationsmethode aufstellen, indem er gewöhnlich zu wiederholten Mahlen mit einem eingeführten schneidenden Werkzeuge diejenigen Theile blutig trennt, die nach PAJOLAS Methode durch ein stumpfes Werkzeug erweitert werden sollen. Wir bleiben daher über KERN'S Operationsmethode so lange in Ungewissheit, bis wir einst das Glück haben werden, von ihm selbst die schon so oft versprochene Operationsmethode ausführlich beschrieben zu sehen.

Ich habe vom Blasensteinschnitte an Weibern in dieser Abhandlung keine Erwähnung gemacht; weil derselbe bey Weibern ohne Vergleich seltener nöthig ist, indem der Gries, der in der Blase allmählig zum voluminösen Steine wird, durch ihre kürzere und weitere Harnröhre leichter und bälder abgehet; und weil endlich der Steinschnitt bey Weibern nach anderen, von ihrem Organismus abgezogenen, Grundsätzen geschehen muß.

ANZEIGE

ZUR

OPERATION DES BLASENSTEINES.

Wenn der Wundarzt durch das Gefühl und durch das Anstossen der eingeschobenen Steinsonde einen Stein in der Harnblase entdeckt; wenn dieser Stein bereits von einer solchen Grösse ist, daß derselbe durch den Druck des Harns nicht mehr durch die Harnröhre heraus getrieben werden kann; wenn sich der Wundarzt überdiess durch seinen mit Oehl bestrichenen und in den Mastdarm eingeführten Finger, so viel möglich, von der Anzahl, der Grösse, der Rauhigkeit und der Beweglichkeit der Steine überzeugt hat; wenn der Kranke keine Anfälle von Nierenschmerzen hat; wenn weder die Zufälle, noch der ausfließende Harn eine Eiterung in den Nieren, oder in der innern Haut der Harnblase verrathen; wenn die Anfälle der Steinschmerzen nicht zu heftig und anhaltend sind; wenn der Kranke durch lange Leiden nicht zu sehr entkräftet, von keinem schleichenden Fieber ausgezehrt ist; wenn endlich die von FOURCROY und VAUQUELIN aus der Natur der Blasensteine angezeigten Mittel gehörig und ohne allen Erfolg angewendet worden sind: dann ist die Operation des Blasensteines angezeigt.

Wenn aber der Wundarzt durch das Gefühl vermittelt der Steinsonde, und mit dem in den Mastdarm eingeschobenen Finger einen sehr grossen Stein findet; wenn er aus der Unbeweglichkeit desselben überzeugt ist, daß der Stein fest sitzt, oder an irgend einem Theile mit der inneren flockigen Haut der Harnblase zusammen hängt; wenn Symptome einer heftigen Entzündung eintreten; wenn die Empfindlichkeit sich bis an die Lenden erstreckt; wenn mit dem Harne eine grosse Menge wahren, mit Schleime vermischten Eiters abgeht; wenn der Kranke bey einem äusserlich auf die Harnblase angebrachten Drucke einen Schmerz empfindet; wenn der aus der Harnblase gezogene silberne Katheter angelaufen, von der scharfen, in dem Harne enthaltenen Flüssigkeit gleichsam angeätzt ist; wenn der Kranke überdies ein schleichendes Fieber hat: dann sind Gegenanzeigen vorhanden, welche die Operation des Blasensteines verbiethen. Der bloße Vorschlag der Operation verräth entweder die Sucht des Neulings, sich durch Operationen über andere empor schwingen zu wollen, oder eine bedauerungswürdige Unwissenheit. Die Operation aber in einem solchen Falle sogar zu unternehmen, ist Tollkühnheit. Wenn sie auch unter den besagten Umständen gelingt; so ist dieses Gelingen allein der Jugend des Kranken, der oft Stunden lange Schmerzen zu ertragen im Stande ist, vorzüglich aber dem guten, noch nicht durch vieljährige Leiden zerrütteten Zustande der Harnblase zuzuschreiben; und sie verdient aus diesem Grunde keine Nachahmung.

AUSWAHL DER ZEIT ZUR OPERATION DES BLASENSTEINES.

Gewöhnlich kann man sich bey dem Steinschnitte die Zeit zur Operation wählen. Wenn die Zufälle des Kranken dringend sind; wenn man zu glauben berechtigt ist, daß sich dieselben durch Verzögerung der

Operation beträchtlich verschlimmern dürften: dann ist man an keine Jahreszeit gebunden, und die Operation kann in einem solchen Falle zu jeder Zeit unternommen werden. Wenn es aber die Zufälle des Kranken gestatten, so sucht man die große Sommerhitze wegen des für Kranke so lästigen üblen Geruchs des stets abfließenden Harns, so wie auch den rauhen Winter zu vermeiden; weil durch die Nässe des immer fortfließenden Harns zu örtlichen und allgemeinen Verschlimmerungen Veranlassung gegeben wird. Da es aber auch bey Steinkranken nicht selten Perioden gibt, in denen die Zufälle beträchtlich verschlimmert erscheinen; so ist es einleuchtend, daß man die Operation selbst in einem solchen verschlimmerten Zustande nicht unternehmen darf, sondern die Zufälle, so viel möglich, beseitigen und einen günstigen Zeitpunkt abwarten müsse.

DIE ZUR OPERATION DES BLASENSTEINES ERFORDERLICHEN INSTRUMENTE.

Die Instrumente, deren man sich, nach Pajola's Methode, zur Operation des Blasensteines bedient, sind folgende: (1)

Die *Leitungssonde*. (Fig. A.)

Der *Urethrotom*. (Fig. B.)

Der *Cystotom*. (Fig. C. C.) (2)

Das *Gorgeret*. (Fig. D.)

Das *Dilatatorium*. (Fig. E.) (3)

(1) Siehe die II. und III. Kupfertafel.

(2) Es ist nothwendig den Cystotom doppelt zu haben, damit, wenn durch Zufall eine Klinge springen sollte, der Operateur in der Vollendung der Operation nicht gehindert werde.

(3) Man findet eine Abbildung solcher Erweiterungswerkzeuge schon in *Dionis Cours d'opérations de Chirurgie*, Paris 1738, S. 199, auf der Kupfertafel zum weiblichen Steinschnitte abgezeichnet.

Zwey gerade Steinzangen. (Fig. F.) (1)

Der Steinlöffel. (Fig. G.)

Eine Pincette, die mittelst eines Schiebers geschlossen werden kann,
(Fig. H.)

Zwey gewöhnliche Arterien-Nadeln. (Fig. I.)

Die Injectionsspritze von größerer Art. (Fig. K.)

VERBANDSTÜCKE.

Eine hinlängliche Menge Charpiefasern zur Belegung der Wunde; —
mehrere längliche, vierfach zusammen gelegte Compressen; — und
eine T-förmige Binde.

NEBENERFORDERNISSE.

Zu diesen gehören

Ein gut befestigter starker Tisch, (2) auf dem das Bett zur Lage des
Kranken bereitet ist. (Fig. A.) (3)

Zwey Schlingen zur Befestigung der Hände und Füße, deren jede aus
einer doppelt zusammen gelegten sechs Ellen langen Fatsche berei-
tet wird. (4)

(1) Krumme Steinzangen sind bey Pajola's Methode unnöthige Werkzeuge.

(2) Siehe die I. Kupfertafel.

(3) Es ist fehlerhaft und unüberlegt, wenn man das Steinbett für einen erwachsenen Kranken, oder auch für einen jüngeren Knaben auf einem gebrechlichen wackelnden Tische bereitet, der bey einem unruhigen Kranken während der Operation einzustürzen droht. PAJOLA liefs bey den in dem allgemeinen Krankenhause gemachten Steinschnitten einen hölzernen Lehnstuhl umgekehrt auf einem Tische befestigen, und darauf das Steinbett bereiten.

(4) PAJOLA's Schlingen bestanden aus zwey ungefähr anderthalb Ellen langen Stränen roher Seide.

Ein rofshaarner Polster für den Operateur, um 'darauf zu knien.

Ein Gefäß zur Aufsammlung des während der Operation ausfließenden Blutes und Harnes.

Eine Schale mit *lauwarmem Oehle*, um damit die zur Operation nöthigen Instrumente zu bestreichen.

Eine Schale mit *lauwarmem Gerstenwasser* zur Einspritzung in die Harnblase.

Ein Gefäß mit kaltem Wasser.

Einige *feine Badeschwämme*.

Ein *Handtuch*.

GEHÜLFEN.

Bey der Operation des Blasensteines nach PAJOLA'S Methode werden vier Gehülfen erfordert, die dem Operateur bey der Ausübung derselben hülffreiche Hand leisten.

Die Gehülfen müssen alle mit dieser Operationsmethode genau bekannt seyn, um alle Unordnungen während der Operation selbst zu vermeiden. Durch diese Gehülfen wird der Kranke in die nothwendige Lage gebracht, gebunden, und von zweyen derselben in dieser Lage gehalten.

Diese zwey Gehülfen nehmen ihren Platz vorne an der Seite des Steinbettes an dem Rande des Tisches. Der zur rechten Seite des Kranken stehende Gehülfe faßt mit seiner rechten Hand den Rücken des rechten Fusses, mit der linken hält er das Knie des Kranken, und stemmt es fest an seine Brust; der zur linken Seite stehende Gehülfe thut das Nähmliche, nur hält er den Rücken des linken Fusses mit seiner linken Hand, und drückt mit seiner rechten das Knie des linken Fusses fest an seine Brust. Dadurch werden die beyden unteren Gliedmaßen des Kranken, so viel möglich, von einander entfernt, und von diesen zwey Gehülfen in einer festen

Lage erhalten. Der erste dieser vier Gehülfen steht an der rechten Seite des Kranken vor dem Gehülfen, der den Fuß hält; er übernimmt die von dem Operateur eingeführte Leitungssonde (1), und hält sie in der nämlichen Richtung fest, in welche sie von dem Operateur gebracht wurde. Bey Erwachsenen hebt er zugleich mit seiner rechten Hand den Hodensack in die Höhe. Er ist bey dieser Operation der wichtigste, und der Operateur muß sich auf ihn ganz verlassen können. Der vierte Gehülfe steht dem Operateur zur rechten Seite. Er bestreicht die zur Operation erforderlichen Instrumente mit Oehl, reicht dieselben dem Operateur in gewisser Ordnung in die Hände, und empfängt gleichfalls die bereits gebrauchten Werkzeuge wieder zurück. Nach der Operation entfesseln die Gehülfen den Kranken, unterstützen ihn bey der Anlegung des Verbandes, und bringen denselben in das Bett zurück. Auch nach geendigter Operation leisten sie noch dem Kranken abwechselnd die erforderliche Hülfe.

VORBEREITUNG DES KRANKEN.

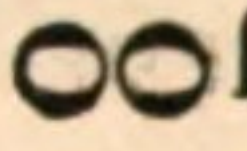
Die Vorbereitung des Kranken zu dieser Operation besteht nach PAJOLA'S Verfahren einzig darin, daß er den Darmkanal des Kranken zwey Tage nach einander durch ein gelindes Abführungsmittel reiniget, und einige Stunden vor der Operation, um den Mastdarm ganz zu entleeren, ein Klystier setzen läßt: bey Erwachsenen ist es nothwendig an dem Damme die Haare wegzuscheren. Wenn kein anderes örtliches Hinderniß zugegen ist, welches vor der Operation beseitiget werden muß; so mag diese Vorbereitung hinreichend seyn: da es aber auch Fälle geben kann,

(1) Herr Professor PAJOLA ließ diese Leitungssonde von seinem ersten Gehülfen einführen. Nach meiner Meinung gehört aber die Einführung der Leitungssonde zu den Handgriffen des Operateurs.

die das Einbringen der Leitungssonde erschweren, so müssen die Hindernisse vor der Operation gehoben werden, und dieses ist als eine Vorbereitung anzusehen. Da nun diese Hindernisse manchmal geschwinder, zuweilen aber langsamer gehoben werden können; so wird auch hierzu eine längere oder kürzere Zeit erfordert, bevor die Operation vorgenommen werden kann. Im Allgemeinen aber ist es äußerst wichtig und nothwendig, daß man sich schon vor der Operation durch die Einführung der Leitungssonde eine genaue örtliche Kenntniß, und eine gewisse Fertigkeit verschaffe, um dieses Instrument leicht und geschwind bey der Operation selbst einführen zu können, damit dieselbe nicht schon in dem ersten Momente durch ein langes und gewaltsames Herumsuchen mit der Leitungssonde verzögert werde, und man dem Kranken dadurch unnöthige Schmerzen verursache. Es ist daher üblich, und jeder erfahrene Operateur befolgt diese Vorsichtsregel, den Kranken vor der Operation zu wiederholten Mahlen zu untersuchen, und folglich ist diese Untersuchung selbst als eine Vorbereitung zur Operation anzusehen. Auch muß man den Kranken ermahnen, den Harn, so viel möglich, zurück zu halten.

*LAGE DES KRANKEN, UND STELLUNG DES OPERATEURS
NACH PAJOLA'S METHODE.*

So bald der Kranke auf das Steinbett gehoben, und in eine solche Lage gebracht ist, daß derselbe mit dem Steiße auf den hervor ragenden Theil des Tisches aufsitzt; so werden die an den Seitenrändern des Steinbettes befestigten Binden über die Brust des Kranken geschlungen, und der Leib des Kranken vermittelst dieser Binden auf demselben befestiget. Der Kopf erhält durch untergeschobene Polster eine bequeme Lage. Die beyden Hände des Kranken werden mit den vorbereiteten Fatschen ange-

schlungen, und, indem der Kranke an einer jeden Seite mit der Hand den Fuß über dem äußern Knöchel faßt, werden sie in dieser Stellung genau mit den Füßen vereinigt, mit den Fatschen förmig umschlungen, und fest gebunden.

Die beyden Gehülfen halten nun nach der oben beschriebenen Weise die Füße des Kranken fest. Der Operateur bringt den Hintern des Kranken in eine solche Richtung, daß derselbe senkrecht am Rande des Tisches zu liegen kommt. Er selbst nimmt seinen Platz während der Operation vor dem in die eben beschriebene Lage gebrachten Kranken in einer solchen Stellung ein, daß er mit seinem linken Knie auf dem untergelegten roshaarnen Polster niederkniet, und sich mit seinem Körper etwas mehr gegen die rechte Seite hält, um sich nicht selbst das nöthige Licht zu entziehen.

OPERATION DES BLASENSTEINES.

Nachdem alles Nothwendige zu dieser Operation vorbereitet ist; der Kranke in die gehörige Lage gebracht worden; und sowohl die Gehülfen als der Operateur ihre bestimmten Plätze eingenommen haben: so schreitet der Operateur zur Ausübung der Operation selbst.

Die bestimmten Handgriffe, durch welche diese Operation nach PAJOLA'S Methode ausgeübet wird, habe ich in folgende Momente eingetheilt:

Einschiebung und Richtung der Leitungssonde.

Trennung der Hautdecken der Muskeln; Oeffnung der Harnröhre.

Einführung des Cystotoms zur Spaltung der Vorsteherdrüse.

Ausziehung der Leitungssonde; Einführung des Dilatatoriums; Erweiterung des Harnblasenhalses.

Einführung der Zange; Ausziehung des Steines.

Reinigung der Harnblase.

ERSTER MOMENT.

EINSCHIEBUNG UND RICHTUNG DER LEITUNGSSONDE.

Der vor dem Kranken stehende Operateur faßt mit dem Mittelfinger, mit dem Zeigefinger und dem Daumen der linken Hand das männliche Glied, zieht die Vorhaut zurück, und macht sich durch die Entblößung der Eichel die Mündung der Harnröhre sichtbar. Mit seiner rechten Hand ergreift er die ihm von dem Gehülften dargereichte, mit Oehl wohl bestrichene Leitungssonde, (Fig. A.) so daß die untere Fläche des Griffes auf dem Zeigefinger, dem Mittel- und dem Ringfinger aufliegt, und durch den an seine obere Fläche angedruckten Daumen fest gehalten wird.

Hat der Operateur dieser Leitungssonde eine solche Richtung gegeben, daß der Griff derselben parallel mit der weißen Bauchlinie gegen den Unterleib des Kranken, und ihre Krümmung nach abwärts hinsieht, so leitet er ihre Spitze in die Mündung der Harnröhre ein. Nachdem er sie in dieser Richtung etwas nach abwärts geschoben hat, so faßt er mit dem Zeigefinger und dem Daumen das männliche Glied an der Wurzel, und zieht es gleichsam über die Leitungssonde herauf, wodurch die Spitze auch leicht unter die Schambeinfuge gebracht wird. Wenn er bey Erwachsenen mit dem Daumen und dem Zeigefinger die Wurzel des männlichen Gliedes gefaßt hat, so hält er mit den übrigen drey Fingern zugleich den Hodensack in die Höhe. Indem er nun das männliche Glied sammt dem Hodensacke fest hält, erhebt er, sobald er mit der Spitze des kleinen Fingers bemerkt, daß die Spitze der Leitungssonde unter die Schambeinfuge gebracht ist, dieselbe langsam, und entfernt durch diese Erhebung den Griff der Leitungssonde von dem Unterleibe des Kranken. Er befördert sie dadurch mit ihrer Spitze bis an den Hals der Harnblase, und schiebt sie nun ohne Mühe in die Harnblase selbst

ein. Zuweilen ist es nothwendig den Zeigefinger der linken Hand mit Oehle zu bestreichen, denselben in den After einzuführen, die Spitze der Leitungssonde damit aufzubeugen, und sie durch diese Erhebung in die Harnblase einzuleiten. (1)

Wenn die Leitungssonde auf diese Weise in die Harnblase gebracht ist, und der Operateur mit derselben den Stein fühlt; so läßt er sich auf sein linkes Knie nieder, und gibt der Leitungssonde eine solche Richtung, daß der Griff schief gegen die rechte Weiche hinsieht: indem er sie niederdrückt, wird der gekrümmteste Theil derselben in dem Damm fühlbar. Die Leitungssonde wird nun von dem Operateur in eine solche Richtung gebracht, daß dieselbe von der Mittellinie des Damms gegen die rauhe Erhabenheit des linken Sitzbeines zu stehen kommt. Wenn der Operateur die Leitungssonde gut gestellt hat, so ergreift sie der erste Gehülfe mit seiner linken Hand an ihrem Griffe dergestalt, daß der Zeige- Mittel- Ring- und der kleine Finger an der hinteren Fläche, der Daumen allein auf der vorderen Fläche zu liegen kommen, drückt dieselbe gegen den Damm abwärts, und hält sie in dieser Stellung ruhig und fest. Bey Erwachsenen hebt dieser Gehülfe zugleich mit dem Daumen, dem Zeig- und dem Mittelfinger der rechten Hand den Hodensack gerade in die Höhe.

(1) Nach PAJOLA's Methode geschieht die Einführung der Leitungssonde mit der nach aufwärts stehenden Krümmung. Sie wird, wenn die Spitze derselben unter der Schambeinfuge steht, gewendet, und durch die Aufhebung in die Harnblase gebracht. — Da mir aber die Einführung der Leitungssonde mit der nach abwärts stehenden Krümmung zweckmäßiger scheint, so habe ich dieselbe genau beschrieben.

ZWEYTER MOMENT.

TRENNUNG DER HAUTDECKEN UND DER MUSKELN; OEFFNUNG DER HARNRÖHRE.

Nachdem alles dieses in gehöriger Ordnung geschehen ist, legt der Operateur die vier Finger seiner linken Hand ausgestreckt zwischen die Wurzel des männlichen Gliedes und den rechten Schenkel in die Weiche. Er bringt den Daumen in eine solche Richtung, daß derselbe fünfzehn Linien, oder zwey quer Finger hoch über dem After quer, und mit seiner Spitze auf dem in dem Damme von dem Gehülften niedergedrückten gekrümmtesten Theile der Leitungssonde aufliegt (1). Dadurch erhält die linke Hand des Operateurs eine feste, ruhige Lage; mit der Spitze des Daumens wird die Leitungssonde noch mehr befestiget, die Haut über dieselbe etwas aufgehoben, angespannt, und der Punct des Hautschnittes fixirt. Mit seiner rechten Hand faßt der Operateur den ihm von seinem Gehülften dargereichten Urethrotom (Fig. B.) wie eine Schreibfeder, und hält ihn zwischen dem Daumen, dem Zeige- und dem Mittelfinger fest. Er erhebt nun seinen Arm, und bringt seine rechte Hand in eine solche Lage, daß der Urethrotom mit der Spitze unter dem auf die Leitungssonde angedrückten Daumen neben der Mittellinie des Dammes bis an das Ende seiner Wölbung auf der Hautdecke in einer schiefen Richtung aufliegt, in welcher Lage die rechte Hand auch durch den auf der Haut ruhenden

(1) Sowohl die Höhe des Schnittes über dem After, als die Länge desselben, kann allein nach dem Alter des zu operirenden Kranken bestimmt werden. Derselbe wird folglich bald höher, bald tiefer über dem After, bald kleiner oder auch größer gemacht. Die Größe des Schnittes allein nach der Größe des Steins zu berechnen ist unsicher; denn auch der erfahrenste Operateur kann sich hierin irren; doch macht es die Erfahrung zur allgemeinen Regel, den Hautschnitt lieber etwas zu groß, als zu klein zu machen. Die Höhe des Schnittes von fünfzehn Linien beträgt zwey Querfinger, und ist für erwachsene Kranke berechnet.

Ring- und den kleinen Finger eine feste Unterstützung erhält. Diese Hautdecke wird nun durch die von der gewölbten, bis zur Spitze laufenden, Schneide des Urethrotoms getrennet, und der Schnitt durch das Abwärtsziehen des Messers in einer gegen die rauhe Erhabenheit des Sitzbeins sich verlaufenden schiefen Linie zu einer Länge von zwey bis drey Zollen vergrößert. Ist der Hautschnitt geendigt, dann wird die Hand etwas erhoben, damit die Spitze des Urethrotoms mehr eingreift, und in der nämlichen Richtung der zweyte Schnitt durch das Fettgewebe gemacht. Durch einen dritten Schnitt werden endlich die fleischigen Fasern der sich hier verlaufenden Muskeln (1) getrennt, und der Operateur kommt dadurch der Harnröhre näher. Sobald durch den dritten Schnitt die Muskelfasern getrennt sind, so verläßt der Operateur, ohne die Lage der übrigen Finger zu verändern, mit seinem Daumen die Leitungssonde, und führt denselben in die gemachte Wunde ein; der Daumen wird dadurch an die untere Fläche der Leitungssonde gebracht, und der Operateur sucht mit demselben den häutigen Theil der

(1) Wenn der Hautschnitt richtig gemacht ist, so wird durch den dritten Schnitt des Urethrotoms der Quermuskel des Damms (*M. transversus perinaei*) und der Aufheber des Afters (*M. levator ani*) getrennt.

Der Quermuskel des Damms entsteht an der inneren Gegend der Rauigkeit des Sitzbeines, und endiget sich theils an dem Beschleuniger, theils an dem äußeren Schließmuskel des Afters, und in dem nämlichen Muskel der anderen Seite.

Die Aufhebemuskel des Afters bilden einiger Mafsen einen Trichter, der mit seinem engeren Theile den Mastdarm und die Zwiebel der Harnröhre einschließt. Sie entstehen an der inneren Fläche des queren, und des absteigenden Schenkels des Schambeines, und in dem Winkel zwischen dem schwammigen Körper der Harnröhre und der Ruthe. Von diesem Ursprunge laufen sie nach abwärts und rückwärts, und sind fest mit ihrem unteren Rande an dem Mastdarme angeheftet, so daß sie sich da mit einander vereinigen. Wird der Schnitt etwas zu hoch gemacht, so können bey dem Einstiche in die Harnröhre auch die Muskelfasern des Beschleunigers (*M. accelerator*) getroffen werden. Dieser Muskel entstehet an der oberen Gegend der Seite der Harnröhre, wo sie sich mit dem schwammigen Körper der Ruthe verbindet; er läuft alsdann vor- und abwärts, und vereiniget sich in der Mitte mit jenem der anderen Seite, wodurch sie die Zwiebel sammt dem schwammigen Körper der Harnröhre einschließen.

Harnröhre auf, der sich zwischen der Zwiebel der Harnröhre und der Vorsteherdrüse befindet. Da diese Stelle der Harnröhre nur mit einem sehr dünnen Zellengewebe umgeben ist; so findet sie der Operateur auch leicht durch das freyere Gefühl der Leitungssonde, und eben so leicht gelingt es ihm den Nagel des Daumens auf dem rechten Rande der Leitungssonde aufzusetzen, und sie damit zu fixiren. Stehet der Nagel des Daumens fest auf dem Rande der Sondenfurche, dann sticht der Operateur den Urethrotom, den er zu mehrerer Sicherheit mit seiner linken Fläche an den Nagel des Daumens anlegt, schief von unten nach aufwärts, durch den häutigen Theil der Harnröhre bis in die Furche der Leitungssonde ein. Er hebt sodann den Urethrotom so hoch auf, daß derselbe in eine gerade Linie zu stehen kommt, und schiebt ihn in dieser Richtung etwas nach vorwärts, wodurch er die Harnröhre einige Linie tief einschneidet.

D R I T T E R M O M E N T .

EINFÜHRUNG DES CYSTOTOMS ZUR SPALTUNG DER VORSTEHERDRÜSE.

Sobald die Harnröhre geöffnet ist, verläßt der Operateur sogleich mit seiner linken Hand die Leitungssonde, um mit dem Daumen, dem Zeige- und Mittelfinger das hintere Ende des Urethrotoms zu fassen; er bringt denselben in eine etwas schiefe Richtung, und da der untere Rand des Griffes auf dem Ringfinger fest aufliegt, so erhält derselbe durch diese Stütze eine ruhige Lage. Mit der rechten Hand ergreift der Operateur den ihm von dem Gehülfen dargereichten Cystotom, (Fig. C.) so daß der Mittelfinger in den Ring des Cystotoms, der Ring- und der kleine Finger an die untere, der Daumen an die obere Fläche des Griffes zu liegen kommen. Der Zeigefinger wird an der Seite vor dem Ringe, der zur Befestigung der Klinge dienet, angehalten; dadurch wird der Cystotom in der flachen Hand fest eingeschlos-

sen, mit seinem Schnabel in die Furche des Urethrotoms gebracht, und auf derselben sicherer in die Furche der Leitungssonde geleitet. Ist der Operateur durch das Gefühl überzeugt, daß sich der Schnabel des Cystotoms in der Furche der Leitungssonde befindet; dann gibt er den Urethrotom dem Gehülfen zurück, faßt mit der freygewordenen linken Hand die Leitungssonde an ihrem Griffe fest, wobey er zur festeren Haltung derselben die vier Finger an die hintere, den Daumen aber an die vordere Fläche des Griffes anlegt, und hält die Leitungssonde und den in ihre Furche gebrachten Cystotom in einer mit der weißen Linie gleichlaufenden Linie fest: seine rechte Hand, mit welcher er den Cystotom hält, läßt er nieder sinken. Dadurch bringt er den Cystotom in eine schiefe von unten nach aufwärts gerichtete Stellung; die Klinge desselben kommt mit der gemachten Hautwunde in eine parallele Richtung; und indem der Operateur die Leitungssonde gegen die Schambeinsfuge etwas erhebt, und den Griff gegen sich neiget, wird der Cystotom in die Furche der Leitungssonde nach aufwärts geschoben, und durch die schief stehende, nach rückwärts breiter hervor ragende schneidende Klinge des Cystotoms die Vorsteherdrüse gespalten. Der Schnabel des Cystotoms gelangt in die geschlossene ausgehöhlte Spitze der Leitungssonde. Er wird in dieselbe aufgenommen, und dadurch verhindert, daß er weder auszuglitschen, noch tiefer in den Harnblasenhals einzudringen vermag. (1)

(1) Es ist ungegründet, wenn man behauptet, man habe bey der Einführung des Cystotoms den Schnitt nicht in seiner Gewalt — dieser Handgriff werde dadurch fehlerhaft — man müsse auf eine Abänderung oder Verbesserung dieses Instrumentes denken, u. s. w. Dieser Vorwurf kann nur den Operateur, nie den Cystotom treffen. Wenn man bedenkt und sich überzeugt hat, daß die Gewandtheit und eine ruhige feste Hand des Operateurs die einzigen Bedingnisse sind, worauf sich das Gelingen dieses Schnittes gründet; so wird man von dem Gegentheile überzeugt seyn. Wer diese Gewandtheit nicht hat, und von Natur die Gabe einer festen Hand nicht besitzt, der wird auch in keinem Instrumente Sicherheit finden. Ist der Operateur überdies noch ängstlich, seine Hand so bebend, daß er sich dieselbe während der Operation von einem Gehülfen unterstützen lassen muß; dann kann dieser Schnitt in keinem Falle gelingen, und eine solche Hand ist

VIERTER MOMENT.

AUSZIEHUNG DER LEITUNGSSONDE; EINSCHIEBUNG DES DILATATORIUMS; ERWEITERUNG DES HARNBLASENHALSES.

Erhält der Operateur durch den in einem Strome ausfließenden Harn die Anzeige, daß durch den Schnabel des Cystotoms der Harnblasenhals geöffnet, und die daran liegende Vorsteherdrüse durch die Klinge dieses Instruments gespalten sey: so nimmt der Gehülfe den Cystotom zurück; der Operateur schiebt den Zeigefinger seiner frey gewordenen rechten Hand in die Wunde ein, führt denselben an der unteren Fläche der Leitungssonde, die er etwas niederdrückt, und gegen sich neiget, nach aufwärts, und gelanget dadurch an den Harnblasenhals.

Wenn der Operateur durch das Befühlen ganz überzeugt ist, daß der Schnitt des Cystotoms gelungen, die Vorsteherdrüse gespalten, und der Harnblasenhals geöffnet sey, dann erst zieht er die Leitungssonde aus, und gibt auch diese dem Gehülfen zurück.

Der Operateur bringt nun den Zeigefinger der linken Hand in den Harnblasenhals, und gibt derselben eine solche Wendung, daß ihre innere Fläche nach aufwärts siehet. Der Gehülfe reicht ihm das an der Spitze mit Oehle bestrichene Gorgeret. (Fig. D.) Er faßt dasselbe an der Handhabe zwischen dem Daumen, dem Mittel- Ring- und kleinen Finger; den Zeigefinger legt er auf seiner gewölbten Fläche auf, bringt dasselbe mit seiner ausgehöhlten Fläche auf den in der Harnblase befindlichen Zeigefinger, und schiebt es sodann auf diesem Finger geleitet in die Harnblase.

zur Operation untauglich. Ist also das Instrument oder die Hand des Operateurs die Ursache, wenn durch wiederholte Schnitte eines in die Harnblase eingeführten Messers Erweiterungen geschehen müssen? Nie sah man etwas ähnliches bey PAJOLA's Steinschnitten. Ein solches Verfahren ist ganz wider PAJOLA's Methode, nach welcher weder der Harnblasenhals, noch viel weniger der Blasenkörper durch ein schneidendes Werkzeug verletzt werden soll.

Nun wendet der Operateur die Hand sammt dem auf dem Zeigefinger aufliegenden Gorgeret um, wodurch der ausgehöhlte Theil desselben aufwärts zu stehen kommt, und zieht seinen Finger aus der Wunde zurück. In dieser Stellung hält er das Gorgeret an der Handhabe zwischen den Fingern und dem Daumen der linken Hand; mit seiner rechten ergreift er das Dilatatorium (Fig. E.) bey den hinteren Schenkeln, zwischen welchen er seine Finger so anlegt, daß das vordere Ende des Dilatatoriums geschlossen bleibt. Auf diese Weise führt er es auf der hohlen Fläche des Gorgerets ohne alle Beschwerde in die Harnblase ein. Ist dieses geschehen, so zieht der Operateur das Gorgeret aus, und gibt es dem Gehülften zurück. Das in die Harnblase gebrachte Dilatatorium wird von dem Operateur mit der linken Hand an seinem charnierförmigen vereinigten Mittelpuncte so gefaßt, daß dasselbe zu seiner Unterstützung mit einer Fläche auf dem Zeige- dem Mittel- und dem Ringfinger aufliegt, und mit dem Daumen, den man an der entgegengesetzten Fläche andrückt, fest gehalten wird. Durch einen langsamen und sanften Druck mit seiner rechten Hand nähert er die nach außen stehenden Schenkel des Dilatatoriums, die sich bey einem erwachsenen Kranken, oder bey der Vermuthung eines großen Steines vollkommen berühren müssen. Dadurch werden die in die Harnblase gebrachten inneren Schenkel desselben von einander entfernt, die zusammen gefalteten häutigen Theile des Harnblasenhalses ausgedehnt, und durch diese Ausdehnung allein der Eingang in die Harnblase geöffnet. Die Ausdehnbarkeit wird vorzüglich durch die Spaltung der an dem Harnblasenhalse liegenden Vorsteherdrüse begünstigt. Die Erweiterung des Harnblasenhalses geschieht an drey bis vier verschiedenen Stellen. Man entfernt dabey immer die äußeren Schenkel des Dilatatoriums, drehet dasselbe in eine entgegengesetzte Richtung, und dehnt damit abwechselnd den Harnblasenhals auf die obige Weise langsam und sanft aus.

Hat der Operateur die hier angeführten Handgriffe nicht genau beobachtet, und ziehet er die Leitungssonde sogleich nach gemachtem Schnitte des Cystotoms aus, ohne vorher die inneren getrennten Theile mit dem Zeigefinger seiner rechten Hand genau untersucht, und von der gewissen Oeffnung des Harnblasenhalses sich überzeugt zu haben, wobey ihm das Niederdrücken der Leitungssonde gut zu statten kommt: dann kann sich ein sowohl für den Operateur als auch für den Kranken höchst unangenehmer Zufall ereignen; die Harnblase kann nämlich durch ein krampfhaftes Zusammenziehen in die Höhe gezogen, und aus der Beckenhöhle entfernt werden; der schon erweiterte Harnblasenhals wird dadurch verengert und entzieht sich dem Finger des Operateurs gänzlich. Hat er überdies einen etwas kürzeren Finger, so findet er mit demselben den Eingang in die Harnblase nicht; er sieht sich gezwungen die Leitungssonde neuerdings einzuführen, und alsdann erst, wenn er so glücklich war (welches ihm aber auch misslingen kann) dieselbe in die Harnblase zu bringen, und mit dieser den Harnblasenhals wieder nieder gedrückt zu haben, bringt er die Spitze seines Zeigefingers wieder in den geöffneten Harnblasenhals. Wenn daher der Operateur bemerkt, daß er nach ausgezogener Leitungssonde den geöffneten Harnblasenhals verlieren möchte, oder wegen Kürze seines Zeigefingers denselben nicht erreichen könnte; so ergreift er sogleich nach geendigtem Schnitte des Cystotoms mit der rechten Hand auf die oben beschriebene Weise das Gorgeret, bringt dasselbe mit seinem Schnabel in die Furche der Leitungssonde, und führt es auf diesem Wege ungehindert in die Harnblase, worauf sogleich das Dilatatorium eingeführt wird.

Die zwey folgenden Fälle mögen das Gesagte bestätigen.

ERSTER FALL.

Sogleich nach der Abreise des Herrn Professors PAJOLA suchte der Gastwirth Alois B. . . sieben und vierzig Jahre alt, der schon lange an einer Krankheit der Harnblase litt, meine Hülfe. Er erzählte mir bey dem ersten Besuche, er leide schon vierthalb Jahre an diesem Uebel, das an Heftigkeit so sehr zugenommen habe, daß er die Schmerzen länger zu ertragen nicht im Stande sey. Er sey bereits von vielen Aerzten und Wundärzten behandelt worden; aber alle bisher angewandten Heilmittel wären fruchtlos gewesen. Die Zufälle, worüber der Kranke klagte, waren folgende: Eine anhaltende, unangenehme kitzelnde Empfindung an der Eichel, ein öfters wiederkehrender, mit heftigen Schmerzen begleiteter Reitz zum Harnen, wobey er zugleich an dem Mastdarme einen heftigen Drang fühlte, und worauf wiederholte Stuhlausleerungen erfolgten. Der Harn ging gewöhnlich sparsam ab, mit einer krampfhaften und schmerzhaften Zusammenziehung der Harnblase, und einer brennenden Empfindung in der Harnröhre. Uebrigens hatte der Harn eine weißlichte Farbe, einen sehr starken alkalischen Geruch, und ließ in dem Glase einen sandigen, schleimigen, weißen Bodensatz fallen. Jede heftige Bewegung des Körpers vermehrte die Schmerzen ungemein.

Da ich nun bey diesen, so lange Zeit dauernden, an Heftigkeit immer zunehmenden Zufällen mit allem Grunde einen Stein in der Harnblase vermuthen konnte; so schlug ich dem Kranken die Einführung der Steinsonde zur Untersuchung vor, um mich dadurch von der Gegenwart des Steines überzeugen zu können. Ich konnte den Kranken kaum dazu bereden; indem er mich versicherte, man habe diese Untersuchung bereits zwey Mahle, aber allzeit unter grossen Schmerzen, und ohne einen Stein zu finden, vorgenommen. Er fürchte sich überdiß um so mehr vor einer neuen Untersuchung; da der Wundarzt, der ihn zuletzt behandelte, seine Krankheit für

eine Verengerung der Harnröhre erklärte, die er mit Bougies zu heilen glaubte, deren Einschiebung ihm aber jedes Mahl die heftigsten Schmerzen verursachte. Endlich sah der Kranke die Nothwendigkeit dieser Untersuchung ein, und gab seine Einwilligung dazu. Wider alle Vermuthung wurde die Steinsonde leicht und ohne viele Schmerzen eingebracht. Eben so leicht entdeckte ich in der Harnblase einen Stein, der mir, nach der Untersuchung zu schliessen, die ich mit dem mit Oehle bestrichenen und in den Mastdarm eingeschobenen Zeigefinger anstellte, beträchtlich groß zu seyn schien. Von der Gegenwart des Steines überzeugt, schlug ich dem Kranken das einzige Rettungsmittel seines Lebens, die Operation, vor.

Die Operation wurde beschlossen; und ich unternahm dieselbe den 17. August 1804, zum ersten Mahle nach PAJOLA'S Methode. Herr Dr. SARTORY und Herr Dr. KNOLL, beyde Secundarwundärzte im allgemeinen Krankenhause, waren meine Gehülffen. Ersterer hielt die Leitungssonde, letzterer reichte mir die Instrumente. Zwey auf meiner Abtheilung angestellte Assistenten hielten den Kranken. Die Herren DD. von CARENO, KOLLMANN, BRUCKMÜLLER, und der damahlige Professor der Anatomie zu Ollmütz, Herr Dr. KELLNER, waren bey der Operation zugegen.

Die Einführung der Leitungssonde, die Trennung der Hautdecken und der Muskeln, die Spaltung der Vorsteherdrüse mit dem Cystotom, alles dieses ging nach Wunsche: nur zog ich die Leitungssonde zu geschwind aus, ohne mich von der wirklichen Oeffnung des Harnblasenhalses, und von der Erreichung desselben mit meinem Finger überzeugt zu haben; wodurch es dann geschah, daß, als ich meinen Finger zur Einführung des Gorgerets in die Harnblase bringen wollte, und den Eingang des geöffneten Harnblasenhalses nicht fand, gezwungen wurde, die Leitungssonde neuerdings in die Harnblase zu bringen, um den geöffneten Harnblasenhals aufzusuchen. Beydes gelang. Gücklich brachte ich die Leitungssonde wieder in die Harnblase, und als

ich dieselbe von meinem Gehülften gegen den Damm nieder drücken ließ, fand ich auch mit dem Finger den geöffneten Harnblasenhals. Ich brachte sogleich den Schnabel des Gorgerets in die Rinne der Leitungssonde, und auf diese Weise führte ich das Gorgeret auch leicht in die Harnblase, zog sodann die Leitungssonde zum zweyten Mahle aus, führte auf dem Gorgeret das Dilatatorium ein, und erweiterte den Harnblasenhals. Nun wurde die Zange in die Harnblase gebracht, der Stein aufgesucht, und, da er sogleich gefunden wurde, gefasst und heraus gezogen, (1) die Harnblase sodann durch Einspritzen gereinigt, der Kranke los gebunden und zu Bette gebracht. Er hatte diese Operation in einer Zeit von sieben Minuten überstanden; und während der ferneren Behandlung ereignete sich nur ein einziger merkwürdiger Zufall. Am dreyzehnten und fünfzehnten Tage nach der Operation gingen mit dem abfließenden Harne zwey beträchlich große häutige Flocken ab, die bey der Beführung mit kleinen Steinchen ganz incrustirt waren, und vertrocknet einer sandigen Haut ähnelten. Diese Flocken waren vermuthlich ein häutiger Theil der Harnblase, auf welchem die rauhe Spitze des Steines auflag. Die Wunde bekam nach dieser Absonderung ein reineres Ansehn. Schon am eilften Tage nach der Operation bemerkte der Kranke den ersten Abgang des Harnes durch die Harnröhre, und obwohl ferner kein widriger Zufall eintrat, so erfolgte doch die gänzliche Vernarbung erst gegen Ende der zwölften Woche. Der Kranke befindet sich bis jetzt im besten Wohlseyn.

Dieses zufällige Ereigniß lehrte mich mit der Ausziehung der Leitungssonde behutsamer zu seyn, und gab mir zu der voraus geschickten Bemerkung die erste Gelegenheit.

(1) Die Form und Gröfse des ausgezogenen Steines zeigt die fünfte Kupfertafel, Fig. B., Nro 1.

ZWEYTER FALL.

Mathias L . . . ein Mann von acht und sechszig Jahren, verlebte den größten Theil seines Lebens froh und bey vollkommener Gesundheit. In seinen jüngeren Jahren diente er als Oberarzt im siebenjährigen Kriege; später widmete er sich seiner Kunst auf dem Lande, und übte dieselbe in der Nähe von Wien seit dreysig Jahren mit aller Anstrengung aus. Vor zehn Jahren verfiel der Kranke in ein nachlassendes Fieber, das mit besonderen Beschwerden der Baueingeweide verbunden war. Der dortige Kreisphysicus behandelte den Kranken; und da derselbe bey genauer Untersuchung des Unterleibes anfangende Verstopfungen zu fühlen glaubte, so verordnete er, seiner Anzeige gemäß, gelinde auflösende Mittel. Auf sich zwar die Zufälle verbesserten, aber der Umstand sich ereignete, daß einst bey dem Kranken bey einer erfolgenden Stuhlausleerung zugleich zwanzig bis dreyßig Steinchen durch die Harnröhre abgingen. (1)

Auf diese Ausleerungen wurde der Bauch weich, das nachlassende Fieber ging in ein ausgebildetes Wechselfieber über, das sich auf den Gebrauch der peruvianischen Rinde verlor. Nun schienen sich alle Beschwerden des Unterleibes auf die Harnblase hingezogen zu haben. Der Kranke klagte über Kreuzschmerzen, die sich in die Lenden verbreiteten; er empfand ein Gefühl von Schwere in der Harnblase; öfters gingen grössere und kleinere, den oben beschriebenen ähnliche, Steinchen ab; der Harn floss gewöhnlich unter Schmerzen und sparsam; zuweilen verstellte sich derselbe ganz, machte einen dicken schleimigen Bodensatz, und hatte einen scharfen laugenartigen Geruch.

Diese Zufälle wurden immer heftiger und anhaltender; jede stärkere Bewegung vermehrte die Leiden; der Kranke konnte das Fahren durch-

(1) Die Form und Grösse dieser abgegangenen Steinchen zeigt die vierte Kupfertafel Fig. B.

aus nicht mehr ertragen, und verließ in den letzten sechs Jahren nur bey sehr dringenden Geschäften das Haus. Da der Kranke aus den Zufällen und durch die mit dem Katheter angestellte Untersuchung von der Gegenwart eines Steines in der Harnblase versichert war; so suchte er auch aller Orten Hülfe, brauchte verschiedene von Aerzten und Wundärzten angerathene Mittel; auch fehlte es nicht an sogenannten Arcanen, die er alle begierig ergriff. Einige dieser Mittel erleichterten zwar die Zufälle des Kranken, aber keines heilte ihn; und so geschah es, daß auch ich im Monate Julius 1805 den Kranken zu besuchen gebethen wurde.

Ich fand einen gut genährten alten Mann, der seines Alters und seiner anhaltenden sechsjährigen Leiden ungeachtet alle Munterkeit des Geistes und hinlängliche körperliche Stärke besaß. Alle Zufälle zeigten die Gegenwart des Blasensteines, von dessen Entstehung der Kranke keine andere Ursache anzugeben wußte, als daß er in den früheren Jahren den Harn oft sehr lange zurück zu halten pflegte.

Ich schritt nun zur Untersuchung. Die Einschiebung der Steinsonde geschah sehr leicht; und eben so leicht fand ich mit derselben den Stein in der Harnblase. Um seine GröÙe zu untersuchen, schob ich den mit Oehle bestrichenen Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm, und glaubte mich dadurch vollkommen überzeugt zu haben, daß der Stein selbst von keiner beträchtlichen GröÙe sey. Da ich keine Gegenanzeige fand, und den Kranken ungeachtet seines Alters für die Operation geeignet zu seyn glaubte; so stellte ich ihm dieselbe als das einzige Mittel, sein Leben zu erhalten, vor. Er billigte alle meine für einen glücklichen Erfolg sprechende Gründe; nur wünschte er den gemachten Vorschlag zu überlegen, und versprach mir darüber seine bestimmte Antwort zu geben. Noch drey Monathe duldete er seine Leiden: da sie aber täglich heftiger wurden, so entschloß er sich endlich zur Operation, und bat mich dieselbe vorzunehmen.

Ich liefs sowohl den Kranken, als auch alles Uebrige zur Operation vorbereiten, die ich den 26. October 1805 in Gegenwart einiger Aerzte und Wundärzte nach PAJOLA'S Methode unternahm. Herr Dr. SARTORY hielt die Leitungssonde; der damahls in Wien anwesende Professor der Anatomie zu Ollmütz, Herr Dr. KELLNER, reichte mir die Instrumente; zwey Chirurgen von meiner Abtheilung hielten den Kranken. Herr Dr. BRUCKMÜLLER, und zwey meine Abtheilung besuchende fremde Aerzte waren Zuseher.

Die Einführung der Leitungssonde, der Haut- und Muskelschnitt, die Oeffnung des häutigen Theiles der Harnröhre, die Einschiebung des Cystotoms, die Spaltung der Vorsteherdrüse geschahen auf die gewöhnliche Weise. Da ich aber nach beendigtem Schnitte mit dem Cystotom beobachtete, daß der geöffnete Eingang des Harnblasenhalses so hoch nach aufwärts stand, daß ich denselben mit der Spitze meines Fingers kaum zu erreichen im Stande war: so brachte ich sogleich den Schnabel des Gorgereits in die Furche der Leitungssonde, führte dasselbe auf diesem Wege in die Harnblase ein, zog sodann erst die Leitungssonde aus, und wich dadurch jenem unangenehmen Zufalle aus, dessen ich in der voraus geschickten Beobachtung erwähnte. Mit dem auf dem Gorgeret eingebrachten Dilatorium wurde nun der Harnblasenhals erweitert, die Steinzange, durch das Gorgeret geleitet, in die Harnblase gebracht, der Stein gefaßt und durch kleine kreisförmige Bewegungen heraus gezogen. Da ich nun an dem ersten heraus gezogenen Steine Flächen beobachtete, so schloß ich zwar auf die Gegenwart eines zweyten, oder auch eines dritten; allein zu meinem und aller Anwesenden Erstaunen zog ich eilf Steine hervor. (1) Nun wurde die

(1) Die Gröfse und Form dieser eilf Steine zeigt die vierte Kupfertafel Fig. A.

Als ich diese Steine meinem Freunde, Dr. SCHULTES, zeigte, der damahls noch in Wien war; so machte mich derselbe auf die sonderbare Bildung dieser Concretionen aufmerksam, von denen nur einer einen Würfel, die übrigen alle vollkommene *Tetraëder*, oder dreyseitige Pyramiden bildeten. Annehmen wollen, daß diese *Tetraëder*, die freylich an ihren Kanten und Spitzen zuge-

Harnblase ausgespritzt, die Wunde verbunden, und der Kranke zu Bette gebracht. Obgleich die Operation in einer Zeit von fünfzehn bis zwanzig Minuten beendigt war; so litt doch der Kranke durch eine eilfmahlige, zur Herausnahme der Steine nöthige Einführung der Zange ungemein viele Schmerzen. Die Zufälle nach geendigter Operation waren in jeder Hinsicht mäßig; allein einige Tage nachher verfiel der Kranke in eine Schwäche, die keinen guten Ausgang vorher sagen liefs, und wovon der auf die Kräfte

rundet sind, blofs durch Reibung gegen einander entstanden wären; diefs dürfte wohl weniger natürlich scheinen, als die Annahme einer Krystallisation dieser Art, die bey so grossen Blasensteinen Manchem gewagt dünken dürfte. Wenn man annimmt, dafs diese Steine nicht ursprünglich, der eine zum Würfel, die übrigen zu *Tetraëdern* krystallisirt waren, und sich nach und nach durch angelegte Schichten von Blasensteinmaterie vergröfserten; so kann man ihnen wohl nicht leicht eine andere Form, als die von kugelförmigen oder eyförmigen Körpern geben, welche bey diesen Concretionen die gewöhnlichste ist. Wenn sich aber kugelförmige Körper an einander reiben, so können niemahls *Tetraëder* entstehen, und somit scheint die Meinung, dafs diese *Tetraëder* blofs durch Reibung entstanden sind, unstatthaft. Der gelblichweissen Farbe, dem blättrigen Gefüge, der erdigen Oberfläche, und dem ins Bräunliche ziehenden Kerne zufolge, den jene gelblichen erdigen Blätter umhüllen, scheinen meinem Freunde SCHULTES diese Concretionen zur vierten Art der Blasensteine, nach FOURCROY, zu gehören, in welcher nämlich aussen phosphorsaure Kalkerde, inwendig Blasensteinsäure ist. Die kleineren Steinchen, die zuerst abgingen, sind wenigstens offenbar Blasensteinsäure; und auch an diesen bemerkte man schon einige regelmässige krystallinische Bildung, die zur späteren Vollendung des *Tetraëders* und Würfels als Anhaltspunct dienen konnte. Dr. SCHULTES konnte sich damahls, da er schon mit seiner Abreise nach Krakau beschäftigt war, keiner Analyse dieser Steine unterziehen: er schickte daher einen derselben, welcher aber verloren gegangen, nach Paris an HAUY, um die Meinung dieses grossen Krystallographen und des berühmten Analytikers der Blasensteine, VAUQUELIN, hierüber zu erfahren. Von regelmässigen Formen so grosser Blasensteine ist weder mir noch meinem Freunde ein Beyspiel bekannt; so wie es wenige Beyspiele von einem gleichzeitigen Vorkommen eilf so grosser Steine in der Harnblase eines Menschen geben dürfte.

Diejenigen Aerzte und Wundärzte, welche aus edler Wilsbegierde über die chymische Analyse der Natur des Harnblasensteines richtige und befriedigende Aufschlüsse zu erlangen wünschen, verweise ich auf das Werk eines unserer grössten deutschen Chymiker, des Herrn KLAPROTH, welcher uns in seinem vortrefflichen Werke (KLAPROTH'S und WOLF'S chymisches Wörterbuch 8-vo Berlin 1807. Seite 350—580. unter den Artikeln: Blasenstein und Blasensteinsäure) eine vollkommene Theorie aufgestellt hat.

des Kranken berechnete zu große Blutverlust aus den zerschnittenen, varikös ausgedehnten, Blutadern während der Operation; die vielen und lange ausgestandenen Leiden, und das Alter des Kranken die gewissen Ursachen waren. Dieser Schwäche zu begegnen, wurden zwar verschiedene, sowohl innerliche als äußerliche Heilmittel angewendet; allein alle flüchtigen und permanenten Reitzmittel waren vergebens, und meine schon in den ersten Tagen geäußerten Besorgnisse waren nicht ungegründet; die Schwäche des Kranken wurde täglich bedeutender. Er unterlag endlich derselben, und starb den dreyzehnten Tag nach der Operation.

Bey der Leichenöffnung fand man die Bauchhöhle von aller Flüssigkeit leer, alle Baueingeweide in ihrer natürlichen Lage, in ihrer Farbe unverändert, und nicht die geringste Spur einer Entzündung. Die beyden Nieren waren von gewöhnlicher Gröfse, Festigkeit und Farbe; die Harnblase war verdickt, mit Harn gefüllt, ohne gespannt zu seyn. An der inneren Fläche waren mehrere kleine, von einander getrennte Höhlen; die Wunde selbst war vermittelst gerinnbarer Lymphe vereinigt.

FÜNFTER MOMENT.

EINFÜHRUNG DER STEINZANGE; AUSZIEHUNG DES STEINES.

Nachdem der Eingang in die Harnröhre durch das Dilatatorium hinlänglich erweitert worden ist; so zieht der Operateur dieses Instrument aus der Wunde zurück. Er bringt neuerdings den Zeigefinger seiner linken Hand durch den erweiterten Eingang in die Harnblase, und führt auf demselben nach der vorhin beschriebenen Weise das ihm von dem Gehülfen dargereichte Gorgernet ein. Hat er dasselbe durch die Wendung seiner Hand in die Stellung gebracht, daß seine hohle Fläche nach aufwärts sieht; so faßt er es an der Handhabe mit der linken Hand, drückt es etwas nach

abwärts gegen den After, und hält es fest: mit der rechten Hand ergreift er die ihm von dem Gehülften gereichte, an den Löffeln beöhlte Steinzange, und führt dieselbe auf der hohlen Fläche des Gorgerets geschlossen in die Harnblase. Sobald der Operateur aus der freyen Bewegung der eingeführten Steinzange gewahr wird, daß sich dieselbe in der Harnblase befindet; so zieht er das Gorgeret heraus. Er faßt sodann zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger seiner beyden Hände die Steinzange an den Ringen, die sich an dem Ende der Griffe befinden, hält dieselbe geschlossen, und sucht durch verschiedene Wendungen, die er der Steinzange gibt, den in der Harnblase liegenden Stein zu finden. Ist der Stein gefunden, dann öffnet der Operateur die Steinzange durch die Entfernung ihrer Griffe. Er schiebt dieselbe entweder noch etwas tiefer in die Harnblase ein, oder gibt ihr eine halbzirkelförmige Wendung nach einer, oder der andern Seite, und sucht auf diese Weise den Stein zwischen den Löffeln der Steinzange zu fassen. Wenn ihm dieß gelungen ist, so beurtheilt der Operateur aus den äusseren mehr oder weniger abstehenden Griffen der Steinzange, in welcher Richtung sich der Stein zwischen den Löffeln befindet. Beobachtet er, daß die Zangengriffe in einer mit der Wunde verhältnißmäßigen Weite von einander abstehen; dann hat er den Stein gut gefaßt, und sucht bey der Ausziehung desselben die Steinzange geschlossen zu halten. Zu diesem Zwecke bringt er den Daumen seiner rechten Hand in den geschlossenen Ring des Griffes; der kleine Finger liegt in der Höhlung des offenen Griffes, und der Ring- und der Mittelfinger an der äusseren Fläche desselben auf. Der Zeigefinger wird zur Vorsorge zwischen die beyden Griffe gebracht, theils um etwa bey dem zufälligen Ausglitschen des Steines bey der Herausziehung die inneren Theile der Harnblase vor der Quetschung der sich bey diesem Ausglitschen schnell schließenden Löffeln der Steinzange zu sichern, theils auch um die grössere einwirkende Gewalt des

Druckes von den Löffeln der Steinzange auf einen mürben Stein zu mäfsigen, und der Gebrechlichkeit desselben vorzubeugen. Mit der linken Hand ergreift der Operateur die Steinzange an ihrem Gewinde; sie liegt mit ihrer unteren Fläche auf den vier Fingern dieser Hand auf, und wird von dem Daumen, den man an der entgegen gesetzten Seite andrückt, fest gehalten. Dadurch bekommt die Steinzange eine Unterstüttzung, und ihre Löffeln werden in einer festen Vereinigung gehalten. Hat der Operateur die Steinzange auf diese Weise an ihren Griffen und an dem Gewinde gut gefafst; so gibt er derselben eine solche Richtung, dafs ein Löffel gegen den oberen, der andere gegen den unteren Wundwinkel hinsieht, und zieht sodann den Stein durch langsame, kreisförmige Bewegung, wobey er den Zug nach abwärts gegen die Erde richtet, aus der Harnblase hervor (1).

Findet der Operateur aus dem äufseren Abstände der Griffen, er habe den Stein in einem weiten Durchmesser gefafst; dann kann er denselben in dieser Richtung wegen des zu engen Raumes der Wunde nicht ausziehen: er öffnet daher die Steinzange, und sucht durch eine oder die ande-

(1) Schon aus der Figur des ausgezogenen Steines erkennt der Operateur gewöhnlich, ob derselbe einzeln ist, oder ob sich mehrere Steine in der Harnblase befinden. Ist nur ein einziger Stein zugegen, so hat dieser gewöhnlich in seinem ganzen Umfange eine gleiche Form; beobachtet aber der Operateur an dem ausgezogenen Steine eine oder mehrere Flächen, so zeigt dies die Gegenwart mehrerer Steine an. In jedem Falle mufs nach dem ausgezogenen Steine von dem Operateur die Höhle der Harnblase untersucht werden, welches mit dem Zeigefinger der rechten Hand geschieht; und im Falle sich ein zweyter, dritter oder auch mehrere Steine in der Harnblase befinden, müssen die Handgriffe der Einführung der Steinzange und der Ausziehung der Steine eben so oft erneuert werden.

Man sollte nicht glauben, dafs es nöthig wäre einen Operateur auf diesen Umstand aufmerksam zu machen; allein traurige Erfahrungen bestätigen es, dafs es Operateurs gibt, die wirklich auf so wichtige Dinge aufmerksam gemacht werden müssen. So operirte vor nicht langer Zeit Herr * * einen Steinkranken, zog nach einer Arbeit von drey Viertel Stunden einen kleinen Stein heraus, und liefs, wie es sich bey der Leichenöffnung des bald darauf verblichenen Kranken zeigte, noch zwey andere Steine in der Harnblase zurück.

re Wendung den Stein mit der Zange in eine andere Lage zu bringen, und in einem kleinen Durchmesser zu fassen.

Wenn aber der Stein wider alles Vermuthen ungewöhnlich groß ist, wenn er überdiess eine kegelförmige Gestalt hat; dann sind die Zangen, deren sich PAJOLA gewöhnlich zur Ausziehung der Steine bedient, unbrauchbar. Denn wenn auch der Stein in dem kleinsten Durchmesser gefasst wird, so bringt der Operateur denselben gewöhnlich nur bis an den erweiterten Harnblasenhals; er glitscht aus den Löffeln der Steinzange aus, und jede wiederholte Bemühung denselben auszuziehen ist fruchtlos. Eine Steinzange, deren Löffel mehr gebogen sind, um mit denselben den Stein zu umfassen, kann in einem solchen Falle allein Hülfe gewähren. Ich glaube dieß aus dem hier angeführten Falle zu erweisen.

Herr Georg P... ein Priester aus Ungarn, sechs und zwanzig Jahre alt, wurde den 14. October 1807 auf der ersten zahlenden Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses aufgenommen. Der Arzt, der den Kranken nach Wien begleitet hatte, erzählte mir, daß das Uebel eine Krankheit der Harnblase sey, woran derselbe seit seiner Jugend leidet, und an welcher er schon von verschiedenen Aerzten behandelt wurde. Da sich aber sein Uebel stets verschlimmerte, und an Heftigkeit zunahm; so war er endlich nicht mehr im Stande seinen priesterlichen Pflichten Genüge zu leisten. Er mußte weitere Hülfe suchen, und kam in diesem Zustande unter seine Behandlung. Aus den Zufällen, aus ihrer langen Dauer und der zunehmenden Heftigkeit schloß der Arzt, daß die Ursache dieser Leiden ein Harnblasenstein seyn könnte, und ließ in dieser Hinsicht den Kranken von einem Wundarzte untersuchen, der auch mit dem eingeschobenen Katheter den Stein sogleich entdeckte.

Da nun die Krankheit anerkannt, der Kranke davon bereits unterrichtet war, und von seinem Uebel befreit zu werden wünschte; so

ward ich gebethen die Operation, wenn ich sie angezeigt fände, zu unternehmen.

Ich untersuchte nun mit der Steinsonde die Harnblase, in der ich auch den Stein sogleich entdeckte; und obschon ich durch den mit Oehle bestrichenen in den Mastdarm eingeführten Finger mich überzeugte, daß der Stein von einer ansehnlichen Gröfse sey; so fand ich doch hierin keine Gegenanzeige, und erklärte die Operation für das einzige Hülfsmittel. Da nun der Kranke ernstlich wünschte, daß die Operation nicht aufgeschoben würde; so wurde derselbe gehörig vorbereitet, alles dazu Erforderliche besorgt, und die Operation selbst den 16. October 1807 in Gegenwart vieler Aerzte und Wundärzte vorgenommen. Herr Dr. KNOLL hielt die Leitungssonde, Herr Dr. SARTORY reichte mir die Instrumente; zwey Assistenten hielten den Kranken. Herr Dr. NORD, Director des allgemeinen Krankenhauses, Herr Regierungsrath FERRO, Herr BELAM, Primarwundarzt, zwey Secundärärzte der Abtheilung und noch einige fremde Aerzte und Wundärzte, die meine Abtheilung besuchten, waren Zuseher.

Die Einführung der Leitungssonde, der Haut- und Muskelschnitt, die Spaltung der Vorsteherdrüse, die Erweiterung des Harnblasenhalses mittelst des Dilatatoriums, die Einführung der Steinzange, alle diese Handgriffe waren in einigen Minuten beendigt; der Stein wurde leicht gefunden und gefaßt; allein die weit von einander abstehenden Schenkel der Steinzange zeigten sogleich an, daß ich den Stein in einem zu großen Durchmesser gefaßt habe. Ich öffnete daher die Steinzange, gab ihr eine andere Wendung, und suchte dadurch den Stein in seinem kleineren Durchmesser zu nehmen. Da aber meiner wiederholten Versuche ungeachtet die Schenkel der Steinzange noch immer sehr weit von einander entfernt blieben; so war es außer Zweifel, daß ich es mit einem ungewöhnlich großen Steine zu thun hatte. Ich hielt nun die Steinzange fest geschlossen,

und fing an durch gelinde kreisförmige Bewegungen die Ausziehung des Steines zu versuchen; allein es gelang mir nicht. Die Löffel der Zange glitschten von dem Steine ab, und ich zog mit der Zange nur abgestreifte Schichten des Steines aus der Harnblase hervor. Da ich nun die Steinzange zu wiederholten Mahlen einzuführen genöthiget war, und diese immer wieder von dem Steine abglitschte; so überzeugten mich diese erneuerten und mißlungenen Versuche, den Stein heraus zu ziehen, von dem Daseyn eines örtlichen Hindernisses. Ich führte daher meinen mit Oehle bestrichenen Zeigefinger in die Wunde, und fand bey genauerer Untersuchung, daß der erweiterte Harnblasenhals mit der Grösse des Steines nicht im gehörigen Verhältnisse stehe. Es blieb mir folglich nichts übrig, als durch Erweiterung des Harnblasenhalses dieses Hinderniß zu heben. Da ich diesen Zweck durch das bereits ganz geöffnete Dilatatorium zu erreichen nicht im Stande war; so mußte ich von PAJOLA's Methode, den Harnblasenhals durch ein stumpfes Werkzeug auszudehnen, abweichen, und den Harnblasenhals durch ein schneidendes Instrument erweitern.

Ich führte daher unter dem Löffel der Steinzange an dem unteren Winkel der Wunde ein in seinem Griffe fest stehendes, mit einem Knopfe versehenes, schmahles Messer ein, und erweiterte damit den Harnblasenhals. Aber auch diese Erweiterung reichte nicht zu diesen ungewöhnlich großen Stein heraus zu ziehen. Ich brachte denselben zwar bis an den erweiterten Harnblasenhals; allein die Steinzange glitschte immer ab, und meine Bemühung war fruchtlos, so, daß nur allein noch das Mittel, den Stein zu zerbrechen und stückweise auszuziehen, übrig blieb. (1) Ich versuchte

(1) Die Zerbrechung des Steines war schon in dem Alterthume bekannt. Nach der Sage des CELSUS war AMMONIUS der Erfinder dieser Verfahrungsart. Er zertrümmerte den Stein mit einem Meißel, und zog ihn sodann aus der Harnblase. Das Nähmliche bewirkte FRANKO mit einer Zange, der man den Namen Steinbrecher gab. ANDREAS A CRUCE, PARRE, FRÈRE COME und mehrere

diefs; allein die Substanz des Steines war zu dicht, die Löffel zweyer Stein-
zangen, die ich zu diesem Versuche brauchte, verbogen sich, und der gan-

Andere bedienten sich hierzu ähnlicher Werkzeuge. Le CAT erfand einen Bohrer und eigene Geräthschaften zur Zersprengung der Steine.

Auch in BRAMBILLA's Instrumentario finden wir (auf der Tafel XLIX. Fig. 5,) eine Zange abgezeichnet, um mit derselben ungewöhnlich grofse Harnblasensteine zu zerbrechen.

TROJA's Steinzieher und der mit demselben verwandte Steinzieher des Herrn Dr. BRAUN (Siehe Salzb. med. chirurg. Zeitung. November 1807. Nr. 90) mögen wohl bey kleineren Steinen, deren Oberfläche sehr höckerig oder stachlicht ist, gute Dienste thun; allein obschon sie das Volumen eines an sich grofsen Steines nicht so sehr vergrößern, wie die Steinzange, so dürften sie doch bey sehr grofsen Steinen vorzüglich deswegen nicht anwendbar seyn, weil sie nicht stark genug sind der Gewalt des mächtigen Zuges zu widerstehen.

Der Operateur soll bey der Ausübung einer jeden Operation mit allen Instrumenten versehen seyn, die im erforderlichen Falle nothwendig werden können. Folglich gehört zur Geräthschaft der Operation des Harnblasensteines auch eine Brechzange, mit der ich auch versehen war, die ich aber aus folgenden Gründen nicht anwendete.

Da ich mich mit Herrn Professor PAJOLA über mehrere auf die Operation des Harnblasensteines sich beziehende Gegenstände besprach, so war die Frage: über das Benehmen des Operateurs bey grofsen Harnblasensteinen? eine der wichtigsten, die ich an ihn machte. Seine Erklärung hierüber war folgende:

Kann der Stein seiner Gröfse wegen durch den erweiterten Harnblasenhals nicht ausgezogen werden; so ist es nothwendig denselben zu zerbrechen, und ihn sodann stückweise heraus zu ziehen. Zum Zerbrechen der Steine bediene er sich seiner gewöhnlichen Steinzangen; nur habe man dabey zu beobachten, dafs man den Stein damit nicht an seinem Körper fasse, sondern denselben an einem oder dem anderen Rande zwischen die Löffel zu nehmen, und durch wiederholtes Zusammendrücken der Steinzange die äufseren Steinschichten zu zerbrechen und dadurch die Gröfse des Steines zu vermindern suche. Auf diese Weise versicherte er viele grofse Steine zerbrochen, und aus der Harnblase heraus gefördert zu haben. Die Brechzange schien er nur dem Nahmen nach zu kennen. Die ihm vorgezeigte Brechzange fand er unzweckmäfsig, und ihre Anwendung für die Harnblase gefährlich. Auch hielt er sich für überzeugt, dafs feste und dichte Steine, wenn sie an ihrem Körper gefafst werden, selbst mit einer solchen Zange nicht zerbrochen werden können."

Da ich mich auch bey diesem Falle an PAJOLA's Worte erinnerte, so glaubte ich die Verkleinerung des Steines nach seiner Weise durch die Zerbrechung der äufseren Schichten zu bewirken; allein die feste Substanz des Steines vereitelte dieses Unternehmen. Die zu diesem Zwecke eingebrachten Löffel der Steinzange widerstanden der Festigkeit des Steines nicht, und bogen sich. Ich glaubte mich dadurch überzeugt, dafs ich auch von der Brechzange keinen besseren Erfolg zu erwarten hätte, und unterliefs schon aus dieser Ursache allein ihre Anwendung um so mehr; da mir ein

ze Versuch mißlang. Schon glaubte ich der Unmöglichkeit weichen, und den Stein in der Harnblase lassen zu müssen; (1) als mir der Gedanke ein-

ähnlicher Fall bekannt ist, wo man, um einen Harnblasenstein zu zerbrechen, auf die fünfte Brechzange kam, womit endlich der Stein zerbrochen, und stückweise heraus gezogen wurde.

Für den unbescheidenen Critiker mag diese Anmerkung genug seyn. Er lerne hieraus, daß nicht die Ausziehung des Steines, sondern der Versuch, den Stein an seinem Rande zu zerbrechen die Ursache war, warum sich die Löffel zweyer Steinzangen bogen. Möchte er doch das Gesagte gut beherzigen, und in Zukunft sein Urtheil über Ereignisse nicht eher öffentlich laut werden lassen, bevor er nicht gründlich von dem Warum der Sache überzeugt ist!

(1) Sobald wir unter der Operation des Blasensteines das technische Verfahren, die Trennung der Hautdecken und Muskeln, die Oeffnung der Harnröhre, die Spaltung der Vorsteherdrüse, die Erweiterung des Harnblasenhalses und die Ausziehung des Steines begriffen haben; so gibt man zu einer irrigen Meynung Anlaß, wenn man von einer Ausübung des Steinschnittes in zwey Zeiträumen spricht. Gelingt es dem Operateur nicht, durch die Ausziehung des Steines die Operation auf der Stelle zu vollenden, muß er diesen Moment auf einen zweyten Zeitraum verschieben; dann ist diese einzelne Handlung keine Wiederholung des Ganzen, und kann daher nicht der Steinschnitt, wohl aber die Ausziehung des Steines in zwey Zeiträumen genannt werden.

HUNCZOWSKY (in seinen medicinisch-chirurgischen Beobachtungen, Seite 310) nennt uns FRANÇOIS, der die erste Anweisung gab, die Ausziehung des Steines nicht gleich nach dem Einschnitte, sondern in einem zweyten Zeitraume zu vollenden. FRANZ COLLOT war ein Nachahmer dieser Methode. LOUIS, einer der berühmtesten Operateurs Frankreichs, behauptet, daß man diese Methode allzeit befolgen solle, wenn sich der Stein nach gemachtem Schnitte nicht von selbst darbiether, um ihn gemächlich heraus ziehen zu können. Der glückliche Erfolg der von DECHAUX und MARET aufgezeichneten Fälle bestätigen das Verfahren, den Stein in einem zweyten Zeitraume auszuziehen; so wie die Wundärzte zu DIJON sich glücklich schätzten, diesen Rath befolgt zu haben. Da nun HUNCZOWSKY bey dem eben so berühmten als erfahrenen LOUIS Augenzeuge von mehreren glücklichen Operationen war, wobey der Stein in einem zweyten Zeitraume aus der Harnblase genommen wurde, und bey seinem Aufenthalte in LONDON mehrere Fälle sah, da die Kranken, bey denen der Stein nach der gewöhnlichen Art auf der Stelle, aber mit etwas mehr Mühe heraus gezogen wurde, in wenigen Tagen nach der Operation starben; so ist einleuchtend, daß HUNCZOWSKY auch ein Anhänger und Vertheidiger jener Operationsmethode war. Ob er sie aber auch in seiner Ausübung befolgt hat? darüber haben wir keine Belege aufzuweisen. Denn leider endete dieser vortreffliche, nicht nur durch seine gelehrte Schriften, sondern auch durch seine ausnehmende Geschicklichkeit in der Lehre sowohl, als in Ausübung des operativen Theiles der Wundarzneykunst berühmte Mann für die Kunst und für die leidende Menschheit seine Laufbahn viel zu früh, als daß er durch eigene Erfahrungen die Gewißheit dieser angezeigten Operationsmethode hätte bestätigen können.

fiel, das Abglitschen des Steines durch eine an seiner Grundfläche angebrachte Stütze zu verhindern, und durch eine auf denselben wirkende He-

LODER (im zweyten Bande seines Journals, Seite 340) führt die Geschichte eines glücklich vollendeten Steinschnittes in zwey Zeiträumen an, bey welchem er, durch die Nothwendigkeit gezwungen, die Ausziehung des Steines auf einen zweyten Zeitraum verschieben mußte. Er hatte nämlich den Stein in seinem grossen Durchmesser gefaßt; er öffnete die Zange um den Stein zu drehen, verlor ihn aber darüber ganz, und konnte ihn nicht wieder bekommen, weil sich die Harnblase krampfhaft zusammen zog. Er machte zwar über diese Methode einige Bemerkungen; allein man findet darin nur dasjenige wiederholt, was HUNCZOWSKY über diesen Gegenstand bereits gesagt hatte. Doch rath er unmittelbar vor der Ausziehung des Steines den Kranken in ein lauwarmes Bad zu setzen, seine Reitzbarkeit durch Opium zu mildern, und lauwarmes Oehl behuthsam in die Blase zu spritzen. Auch der berühmte RICHTER, (in seinem siebenten Buche, Seite 152) sagt hierüber keine eigene Meinung, sondern berührt nur die Fälle, in welchen der Operateur wohl thut, die Ausziehung des Steines auf einen zweyten Zeitraum aufzuschieben. Haben SCHMUCKER, van WY und SABATIER Beyspiele angeführet, wo die Ausziehung des Steines in einem zweyten Zeitraume unternommen, von keinem Nutzen war; so glaube ich noch hinzu fügen zu müssen, daß nur ein ungewöhnliches Hinderniß, das nicht zu beseitigen ist, den Operateur im seltensten Falle zwingen könne, die Ausziehung eines Steines auf einen zweyten Zeitraum aufzuschieben.

Die Ansichten, auf welche ich diese Bestimmungsgründe zurück führe, zerfallen in folgende zwey hier aufgestellte Fragen: Was ist der Zweck der Operation des Blasensteines? — Welches sind die Hindernisse diesen Zweck zu erreichen? —

Der Zweck der Operation des Blasensteines kann kein anderer seyn, als der, den Stein auf der Stelle auszuziehen. Je geschwinder dieser Zweck erreicht wird, desto glücklicher ist der Erfolg, der sich davon erwarten läßt. Da nur ein namenloses Leiden den Kranken bestimmen kann, sich dieser Operation freywillig zu unterwerfen; so kann zwar die Vorbereitung zu derselben den Kranken erschüttern; er kann während der Operation die heftigsten Schmerzen ertragen, und bricht er auch, von dem Uebermase dieser Schmerzen übermannt, in Weheklagen aus, so sind doch alle, auch die heftigsten Leiden vergessen, sobald der Kranke den heraus genommenen Stein als die Ursache seines Schmerzens erblickt, und sein ganzes Wesen ist dadurch beruhiget. Ich war Augenzeuge, daß ein Kranker, der noch wenige Minuten vorher über die heftigsten Leiden schrie, in dem Augenblicke, als man ihm den Stein zeigte, alle Schmerzen vergessen zu haben schien, und die ihm zunächst stehenden Gehülfen bath, ihn nur geschwinde los zu binden, um seinen Retter umarmen zu können. Wie ganz anders muß die Empfindung auf jenen Kranken wirken, der da weiß, daß die Hoffnung seiner Genesung allein auf dem ausgezogenen Steine beruht, der in dieser Hinsicht auch die heftigsten Schmerzen geduldig erlitt, und nun durch die unterbliebene Ausziehung des Steines sich zu neuen Leiden bestimmt sieht? Die zur Ausziehung des Steines in die Blase eingebrachte Zange kann zwar durch ihren Reitz eine krampfhafte Zusammenziehung der Blase veranlassen;

belkraft heraus zu schaffen: zu diesem Versuche bediente ich mich, in Ermangelung eines anderen Instruments, des Steinlöffels. Ich führte daher die

allein dieser Krampf der Blase ist vorüber gehend, und auch in keinem Falle so heftig, daß er die Oeffnung der Zange verhindert. Auch die Quetschung, welche die Blase durch die Zange erleidet, ist nicht so bedeutend, daß dadurch ein übler Ausgang gefolgert, und das Leben des Kranken in Gefahr gebracht werden könnte. Folglich sind dieß keine hinlänglichen Ursachen, die Ausziehung des Steines auf einen zweyten Zeitraum zu verschieben. Man ist um so weniger zu diesem Verfahren berechtigt, da selbst der glückliche Ausgang der meisten vom Herrn Professor KERN gemachten Steinschnitte beweiset, daß die Kranken für ihr Leben auch dann nichts zu besorgen haben, wenn die Steinzange unzählige Mahle eingeführt, mit dieser, ungeachtet der krampfhaften Zusammenziehung der Blase, der Stein gesucht, und durch solche wiederholte, und nicht selten gewaltsame Versuche erst nach einer Stunde oder auch noch später gefunden und aus der Blase ausgezogen wird.

Dann heist es weiter: „Will man die Ausziehung des Steines in dem zweyten Zeitraume unternehmen; dann soll man diese Handanlegung so lange verschieben, bis die Entzündungsperiode geendigt, durch die eingetretene Eiterung die Wundränder erschlaft, und der Stein mit der Spitze des Fingers an der Oeffnung der Wunde zu fühlen ist.“

Ist der Aufschub, den Stein in einem zweyten Zeitraume aus der Harnblase auszuziehen, nicht ein viel gewagteres, und für den Kranken selbst gefährlicheres Unternehmen, wenn man diese vorausgesetzten Bedingnisse überdenkt? Kann nicht eine solche Erwartung die Hoffnung des Operateurs täuschen? Wer kann den Zeitpunkt der Abnahme der Entzündung in einem Organe, dessen Reizbarkeit durch anhaltende Leiden erhöht ist, mit Gewisheit bestimmen? in einem Organe, das durch die lange Dauer der Krankheit gewöhnlich in seinen Häuten abgeartet, zuweilen durch oberflächliche Geschwüre, zuweilen durch Incrustationen leidet? Muß die Entzündung an den Wundrändern nicht an Heftigkeit zunehmen, muß dieselbe sich nicht bedeutender in die Harnblase und in den nächst liegenden Theilen verbreiten, wenn der Krampf durch den zurück gehaltenen Stein in der Harnblase anhält, und die Wundränder durch den abfließenden scharfen Harn fortdauernd gereizt werden? Kann die Entzündung unter solchen Umständen nicht leicht in den Brand übergehen? Kann sie nicht bis zum Tode des Kranken anhalten? Dauern diese reizenden Einwirkungen nicht selbst während der Eiterungsperiode fort? Wie kann man unter solchen Verhältnissen eine Abnahme der Entzündung erwarten? Wird sich die Wunde unter der Eiterungsperiode nicht verengern? Und müssen endlich nicht auch bey der Ausziehung des Steines, in dieser zweyten Periode, alle diese reizenden Einwirkungen erneuert werden? Wird sich der Kranke bey der Wiederholung dieser Versuche ruhiger verhalten? Man ist vielleicht gezwungen die Wunde neuerdings zu erweitern, und zur Ausziehung des Steines selbst eine größere Gewalt anzuwenden. Wie ist es nun möglich zu glauben, daß die Handanlegungen in diesem Zeitpuncte für den Kranken minder gefährlich seyn sollen? Aus diesen Gründen glaube ich, daß die Ausziehung des Steines in jedem Falle auf der Stelle geschehen soll. Dadurch allein wird der Zweck der Operation des Blasenstei-

Steinzange neuerdings in die Harnblase, faßte mit derselben den bereits an dem Harnblasenhalse liegenden Stein, und schob ihn, um Platz zur Einfüh-

nes erfüllet. Niemahls kann in einem gewöhnlichen Falle die Ausziehung des Steines auf der Stelle mißlingen; und erfolgt nach der Operation der Tod, so wird es die gemachte Leichenöffnung jederzeit ausweisen, daß nicht die Quetschung der Theile allein, sondern der abnorme Zustand, in welchem die Harnblase sich befindet, gewöhnlich den Tod des Kranken nach sich zieht.

Welches sind die Hindernisse diesen Zweck zu erreichen?

Wenn wir die von den Schriftstellern angegebenen Ursachen erwägen, warum die Ausziehung des Steines auf einen zweyten Zeitraum verschoben werden soll; so wird man bald überzeugt, daß diese Hindernisse, ohne aus der Erfahrung geschöpft worden zu seyn, von einem Lehrbuche in das andere übergegangen sind. Unter diese Ursachen zählen sie: Wenn die Kräfte des Kranken von Schmerzen, Unruhe und Furcht erschöpft sind; wenn die Harnblase durch krampfhaftes Zusammenziehungen leidet, oder in einem entzündlichen Zustande sich befindet; wenn man die Vorsteherdrüse angeschwollen, oder wohl gar verhärtet findet; wenn ein Geschwür in dem Mittelfleische zugegen ist; wenn während der Operation eine bedeutende Blutung eintritt; wenn sich eine größere Anzahl Steine in der Harnblase befindet; und endlich wenn der Stein fest aufsitzt.

Sind die Kräfte des Kranken durch Schmerz, Unruhe und Furcht erschöpft; so ist es Pflicht des Operators vor der Operation hierauf zu achten, und sie unter solchen Umständen nicht zu unternehmen. Wird sie aber dessen ungeachtet unternommen; so kann dieß keine gültige Ursache seyn die Ausziehung des Steines auf einen zweyten Zeitraum zu verschieben; denn der Aufschub in einem solchen Falle ist gewiß das Mittel nicht, von dem man Ruhe und Erholung der Kräfte des Kranken erwarten kann. Sieht man den Krampf der Harnblase als ein Hinderniß an den Stein auszuziehen; so kann die Ausziehung desselben in keinem Falle, weder auf der Stelle, noch auch in dem verschobenen Zeitraume, geschehen; denn diese krampfhaftes Zusammenziehung ist die gewöhnliche Folge der eingeschobenen Instrumente, eine Erscheinung, die bey der Verschiedenheit einer größeren oder geringeren Reizbarkeit dieser Theile sich immer äußert, die aber oft schnell vorüber gehet, oft auch anhaltend bleibt. Befindet sich die Blase in einem entzündlichen Zustande, so sprechen dieß die Zufälle aus; und die Operation ist in einem solchen Zeitpunkte nicht zu unternehmen. Ueberzeugt sich der Operator durch das Gefühl der Steinsonde, und durch den beöhlten in den Mastdarm eingebrachten Finger von einer Verhärtung der Vorsteherdrüse; dann kann dieß eine Gegenanzeige der Operation werden: wird aber ihre Verhärtung oder Anschwellung erst während der Operation entdeckt, wie soll man dann dieses als ein Hinderniß ansehen, und die Ausziehung des Steines so lange verschieben, bis durch die Auflösung derselben der Raum in der Harnblase freyer geöffnet, und dadurch die Ausziehung des Steines begünstiget wird? Auch bey einem Geschwüre in dem Mittelfleische ist man nicht berechtigt, die Operation zu unternehmen. Sie kann so lange verschoben werden, bis das Geschwür geheilt ist, und folglich wird dieß kein Hinderniß mehr für die Ausziehung des Steines werden. Die starke Verblutung aus zerschnitt-

rung des Steinlöffels zu bekommen, etwas in die Harnblase zurück. Ich hielt sodann die Griffe der Zange mit der linken Hand fest, ergriff mit der rech-

nen größeren Gefäßen kann die Operation verlängern, sie kann den Operateur nöthigen durch die Unterbindung dieses Gefäßes das Bluten zu stillen. Ist aber das Bluten gestillet, dann ist auch das Hinderniß gehoben, und der Stein kann auf der Stelle ausgezogen werden. Die vermehrte Anzahl der Steine erstreckt sich gewöhnlich auf zwey, selten werden mehrere, äußerst selten viele angetroffen. Die Ausziehung bey einer vermehrten Anzahl der Steine erfolgt, wenn der erste ausgezogen, und der Weg geöffnet ist, so leicht und geschwind, daß auch die Ausziehung der folgenden keine Entkräftung des Kranken nach sich ziehen kann. Sie ist folglich kein Hinderniß, man ist zu keinem Aufschube berechtigt, und die Steine können alle auf der Stelle ausgezogen werden.

Seltene und unübersteigliche Hindernisse allein können den Operateur nöthigen, den Stein entweder in der Harnblase zu lassen, und die Ausziehung desselben auf einen zweyten Zeitraum zu verschieben. Ein solcher Aufschub, oder das Unvermögen den Stein aus der Blase zu ziehen ist aber aus den oben angeführten Gründen für den Operateur immer ein höchst unangenehmer, für den Kranken aber ein äußerst gefährlicher Zufall.

Diese Hindernisse sind ein zu großer Stein; ein fest sitzender Stein. Die Größe des Steines läßt sich durch die angestellten Untersuchungen des Operateurs nur vermuthen, nie mit Gewißheit bestimmen; und daher kann es sich auch ereignen, daß der Operateur nach der Erweiterung des Harnblasenhalses wider alles Vermuthen einen ungewöhnlich großen Stein antrifft. Kann ein solcher Stein seiner Größe wegen nicht ausgezogen werden, widersteht er selbst der Zerbrechung; dann hat man auch wenig Hoffnung, denselben in einem zweyten Zeitraume zu bekommen. Ist der Operateur überdies nicht so kühn, wie es einst FRANKO war, der, als er einen ungewöhnlich großen Stein bey dem Seitenschnitte nicht heraus ziehen konnte, sich gezwungen fühlte, denselben durch den hohen Schnitt über der Schambeinfuge heraus zu nehmen; so ist der Kranke wahrscheinlich ohne Rettung verloren. Der Beispiele wie jenes, das LODER in seinem Journale aufzeichnete, mag es wohl wenige geben. Sitzt endlich der Stein an irgend einem Theile der Harnblase fest, welches der Operateur erst bey dem Versuche der Ausziehung gewahr wird; dann kann ein solcher fest sitzender Stein nicht ohne Gefahr für den Kranken, wegen Zerreißen der Harnblase, ausgezogen werden; und der Operateur wird durch dieses Hinderniß gezwungen den Stein in der Harnblase zurück zu lassen, und die Ausziehung desselben auf einen zweyten Zeitraum zu verschieben. Was kann die Kunst in diesen so seltenen Fällen bewirken? Das von den Schriftstellern angegebene technische Verfahren kann den Operateur nur auf die nothwendigen Handlungen aufmerksam machen. Da diese Fälle aber so selten, und sich über dies so unähnlich sind; so muß bey solchen Zufällen die Beurtheilungskraft des Operateurs allein den besten Rath schaffen. Das Beste dabey ist lieber weniger, als zu viel zu thun. Da die Natur allein durch eine erregte Eiterung die Absonderung des fest sitzenden Steines bewirken, und der äußeren Wunde näher bringen kann; so hat sich der Operateur einzig durch das öftere

ten Hand den Steinlöffel, brachte denselben über dem Steine in die Harnblase, und gab ihm eine solche Richtung, daß das löffelförmige Ende desselben auf dem Grund des Steines auflag. In dieser Stellung liefs ich ihn von meinem, an der rechten Seite stehenden, Gehülften halten; der Gehülfe an meiner linken Seite brachte den Zeige- und den Mittelfinger mit Oehl bestrichen in den Mastdarm, um bey der Herausziehung des Steines durch einen Gegendruck auf denselben zu wirken. Nun faßte ich die Zange, hielt sie gut geschlossen, und fing an durch wiederhohlte kreisförmige Drehungen den Stein an mich zu ziehen. Der auf die Grundfläche des Steines wirkende Steinlöffel verhinderte das Ausglitschen desselben aus den Löffeln der Steinzange, die in den Mastdarm gebrachten Finger wirkten dem Drucke des Löffels entgegen, und so geschah es, daß durch die vermitteltst des Steinlöffels angebrachte Hebelskraft die Ausziehung dieses ungewöhnlich grossen Steines in Zeit von zwey Minuten erfolgte, nachdem ich mich diefs zu bewerkstelligen bereits durch drey Viertel-Stunden vergebens bemühet hatte (1).

Sobald der Stein heraus gezogen war, wurde die Harnblase nach einer vorher gemachten Untersuchung ausgespritzt, der Kranke los gebunden, vom Blute gereinigt, und nachdem die Wunde trocken verbunden worden, in das Bett gebracht.

Obschon der Kranke während der Operation so viel möglich schonend behandelt wurde, und der Blutverlust gering war; so zeigten doch die bald nach der Operation erfolgenden Zufälle, vorzüglich die erhöhte Reitzbar-

Befühlen der Theile zu überzeugen, ob die Natur diese Hülfeleistung gewähret. Findet er daher den Stein über der Wunde, dann ist der zweyte Zeitraum zur Ausziehung des Steines erschienen, und er sucht denselben durch ein zweckmäßiges Verfahren auszuziehen. Der Operateur hat in diesem zweyten Zeitraume alles dasjenige, was bey der Ausziehung des Steines auf der Stelle bemerkt wurde, zu beobachten.

(1) Die Gröfse und Form des ausgezogenen Steines zeigt die fünfte Kupfertafel Fig. B. Nro 2.

keit, die sich in dem Unterleibe verbreitende, und bey dem Befühlen vermehrte Empfindung eine mit Schwäche eintretende Entzündung an. Die zweckmässigsten Heilmittel blieben unwirksam, die Schwäche nahm immer zu, und der Kranke starb am dritten Tag nach der Operation.

Bey der Leichenöffnung fand man in dem Unterleibe alle Därme von Luft aufgetrieben, und an den dünneren Spuren einer leichten Entzündung. Beyde Nieren waren gesund. Die Harnblase befand sich aber in einem ganz abnormen Zustande; die Verdickung ihrer Häute betrug an ihrem Grunde zehn Linien: ihre innere Fläche war größtentheils mit einer festen steinigen Masse incrustirt; an der rechten Seite gegen den Grund der Harnblase entdeckte man ein tiefes in die Substanz der Blase eingegriffenes Geschwür, das wahrscheinlich von einer angelegenen rauhen Fläche des Steines entstanden war. An dem erweiterten Harnblasenhalse zeigten sich oberflächliche Merkmahle des Brandes.

SECHSTER MOMENT.

DIE REINIGUNG DER HARNBLASE.

Wenn die Ausziehung des Steines geschehen ist, so liegt dem Operateur noch die Reinigung der Harnblase ob. Unter dieser Handlung versteht man im Allgemeinen das Herausschaffen des in der Harnblase vielleicht noch befindlichen Sandes, oder der durch das Umfassen mit den Löffeln der Steinzange getrennten und zurück gebliebenen Steinconcremente. Man beugt dadurch manchem Uebel vor. Der mit dem Harne abgehende Sand reizt bey seinem Durchgange die Wunde, und vermehrt die Empfindlichkeit derselben. Zurück gebliebene Steinconcremente können zu einem neuen Steine Gelegenheit geben, und den Kranken nöthigen sich neuerdings der Ope-

ration zu unterwerfen (1). Beobachtet der Operateur, daß der aus der Harnblase gezogene Stein dicht ist, hat er an seiner Substanz nichts verloren, fühlt er überdies bey dem Befühlen die Harnblase rein; dann reiniget er dieselbe aus Vorsicht durch die Einspritzung. Er bringt zu diesem Ende auf seinem in die Harnblase gebrachten Zeigefinger der linken Hand das Rohr der mit lauem Gerstenwasser angefüllten Spritze (Fig. K.) ein, und spritzt die Harnblase aus (2). Bemerket der Operateur an dem heraus gezogenen Steine einen Substanzverlust, findet er bey dem Befühlen in der Harnblase ein rauhes sandiges Wesen; dann sind dies los getrennte und zurück gebliebene Steinconcremente. Die Einspritzungen müssen in diesem Falle so oft wiederholt werden, bis der Operateur die Harnblase von diesen Körpern gereiniget findet. Große Stücke sucht er mit dem Finger, oder mit dem

(1) Herr Professor KERN machte bey der Ankündigung seiner Annalen in der Wienerzeitung von 1807 Seite 853 die Bemerkung, daß es Chirurgen gäbe, die nichts überzeugen könne, als was sie mit Händen fühlen und mit Augen sehen.

Hätte Herr Professor KERN selbst diese Bemerkung gut beherzigt, so hätte er sich bey dem am 8. December 1807 gemachten Steinschnitte mit seinen Augen, und durch das Gefühl seiner Hände, wozu er in den sieben Viertelstunden, welche die Operation dauerte, gewiß Zeit genug gefunden hätte, sicher überzeugen müssen, daß nicht alle Steinconcremente aus der Harnblase fortgeschafft waren; und er wäre nicht gezwungen gewesen, nach einigen Wochen die Operation an dem Kranken zu wiederholen. Vielleicht ist dies nun auch für ihn überzeugend: daß nur jenes am gewisesten zu glauben sey, was man mit Augen sieht, und mit Händen greift. Oder wollte Herr Professor KERN das in eben diesem Blatte Angezeigte bestätigen, daß es auch in Wien möglich sey den Stein wiederholt mit dem glücklichsten Erfolge aus der Blase zu schneiden? Jeder Operateur ist zufrieden, wenn der Kranke die Operation einmahl glücklich überstanden hat, und keiner wird es sich zu Schulden kommen lassen, nicht auf der Stelle durch die Herausschaffung der Steinconcremente die Harnblase zu reinigen, und dadurch jedem Rückfalle vorzubeugen. Herr Professor KERN möchte auch wenige Kranke finden, die sich, um diese Möglichkeit zu bestätigen, zur Wiederholung der Operation entschließen dürften.

(2) Herr Professor PAJOLA bedient sich zur Ausspritzung der Harnblase einer gewöhnlichen Klystierspritze, um vielleicht durch einen stärker eindringenden Strom der eingefüllten Flüssigkeit die Höhle der Harnblase desto gewisser von sandigen Concrementen zu reinigen.

Steinlöffel (Fig. G.) aus der Harnblase heraus zu ziehen. Bey mürben, zerbrechlichen Steinen muß die Herausschaffung derselben zwar grösstentheils durch diesen Steinlöffel, die gänzliche Reinigung der Harnblase aber jederzeit durch wiederholte Einspritzungen geschehen.

VERBAND NACH GEENDIGTER OPERATION DES BLASENSTEINES.

Nachdem die Harnblase ausgespritzt worden, ist die Operation geendigt; die Gehülften reinigen den Kranken mit den vorbereiteten Badeschwämmen und binden denselben los. Der Operateur bedeckt die äussere Wunde mit trockener Charpie und länglichen Compressen, und befestiget diese sodann mit der T-förmigen Binde. Zwischen die Knie wird eine dicke Comprime gelegt, und die Schenkel des Kranken werden mit einer Binde zusammen gebunden. Der Kranke wird sodann zu Bette gebracht, das im Winter durchgewärmt seyn muß, und worin sich ein dick zusammengelegtes Leintuch befindet, dem eine Wachseleinwand, um das Unterbett reiner zu erhalten, von verhältnißmässiger Grösse untergelegt werden kann. Abwechselnd bleibt einer der Gehülften bey dem Kranken, und leistet ihm die nöthige Hülfe.

Z U F Ä L L E
WÄHREND DER
OPERATION DES BLASENSTEINES.

Die Zufälle, welche während der Operation des Blasensteines eintreten, und dieselbe verlängern, oder erschweren können, sind:

Der Vorfall des Mastdarmes;

Die Verletzung einer grösseren Schlagader;

Die krampfhaftige Zusammenziehung der Harnblase.

VORFALL DES MASTDARMES.

Wenn der Kranke schon eine lange Zeit an Steinbeschwerden gelitten hat; so geschieht es nicht selten, daß er durch den anhaltenden Reitz des Steines zu öfteren Stuhlausleerungen gereizt wird, wobey nun der Mastdarm wegen des damit verbundenen anhaltenden Stuhlzwanges durch den After austritt. Dieses Austreten des Mastdarmes wird in der Folge so sehr zur Gewohnheit, daß es fast bey jedem Stuhlgange erfolgt. Der Vorfall des Mastdarmes kann die Operation erschweren, und der Operateur muß daher bey dem Steinschnitte besonders darauf Rücksicht nehmen. Die krampfhaftige Austretung des Mastdarmes entsteht zuweilen schon bey der

Einführung der Leitungssonde, und ist oft so anhaltend, daß der Operateur gezwungen ist, diesen Vorfall, um die Verletzung des Mastdarmes zu vermeiden, bevor er noch den Hautschnitt macht, von einem Gehülfen zurück halten zu lassen. Bey Knaben geschieht dieses durch den Gehülfen, welcher die Leitungssonde hält, indem er mit seiner freyen rechten Hand ein Leinwandfleckchen an den After andrückt; bey Erwachsenen geschieht es durch einen zur linken Seite des Operateurs knienden Gehülfen. Nachfolgende Beobachtung liefert einen Beweis von der Nothwendigkeit dieser Vorsicht.

Andreas E..., ein zehnjähriger Knabe vom Lande, wurde den 26. May 1807 auf die zahlende Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses aufgenommen.

Nach der Erzählung des Vaters hatte der Knabe schon in seinem fünften Jahre beym Urinlassen Beschwerden gelitten, die bald heftiger und anhaltender wurden. Obgleich diese Leiden auf den Gebrauch einiger Mittel sich verminderten, und sogar eine geraume Zeit ganz aussetzten; so kamen sie doch bald mit größerer Heftigkeit zurück. Der Kitzel an der Eichel; der öftere Trieb zum Harnen, wozu sich ein so heftiger Drang zur Entleerung des Darmkothes gesellte, daß der Mastdarm bey jedem Stuhlgange aus dem After hervor trat; die brennende Empfindung bey dem Harnlassen; die krampfhafte Zusammenziehung der Harnblase nach entleertem Harne ließen über die Gegenwart eines Steines in der Harnblase des Kranken keinen Zweifel übrig. Die Einführung der Steinsonde brachte diese Meinung zur Gewissheit; der Stein wurde gefunden, und bey der Untersuchung, die mit dem beöhlten Finger durch den Mastdarm vorgenommen wurde, fand ich, daß der Stein beweglich, und von keiner besonderen GröÙe sey. Die Operation war daher auch in Rücksicht der übrigen Verhältnisse angezeigt. Der Kranke wurde dazu vorbereitet, das Nöthige

angeordnet, und ich unternahm den 29. May 1807 die Operation nach PAJOLA'S Methode. Herr Dr. KNOLL, Secundarwundarzt dieser Abtheilung hielt die Leitungssonde; Herr Dr. SARTORI reichte die Instrumente; zwey Assistenten derselben Abtheilung hielten den Kranken; Herr Dr. NORD, Director des allgemeinen Krankenhauses, Herr Dr. KOLLMANN, Herr BELAM, Primarwundarzt, nebst mehreren meine Abtheilung besuchenden fremden Aerzten waren Zuschauer.

Schon bey der Einführung der Leitungssonde zog sich die Harnröhre und Harnblase krampfhaft zusammen, und erchwerte die Einbringung derselben. Diese krampfhafte Zusammenziehung verbreitete sich, wie gewöhnlich, auf den Mastdarm, so, daß derselbe plötzlich in beträchtlicher Länge hervor getrieben wurde. Dessen ungeachtet ging die gänzliche Einbringung der Leitungssonde gut von Statten. Da aber bey dieser krampfhaften Austretung des Mastdarmes durch den After der Haut- und Muskelschnitt, ohne Gefahr den Mastdarm zu verletzen, nicht wohl mit Sicherheit gemacht werden konnte, und der Krampf in diesen Theilen anhielt; so brachte ich die Leitungssonde in die gehörige Richtung, und übergab sie meinem Gehülften, bestrich sodann den Mastdarm mit lauem Oehle, und brachte denselben vermittelst eines Leinwandfleckchens, das gleichfalls mit lauem Oehle befeuchtet wurde, durch den After zurück. Der Gehülfe drückte mit seiner freyen rechten Hand das Leinwandfleckchen an den After, wodurch der fernere Austritt des Mastdarmes gehindert wurde. Da nun dieses Hinderniß gehoben, und dadurch der Verletzung des Mastdarmes vorgebeugt war, so setzte ich die Operation fort. Der Stein wurde ausgezogen, (1) die Harnblase ausgespritzt, und die ganze Operation in sieben Minuten geendigt.

Der Kranke hatte nach der Operation keine besonderen Zufälle; den

(1) Die Form und Gröfse des ausgezogenen Steines zeigt die fünfte Kupfertafel Fig. B. Nro. 3.

10. Junius aber, den dreyzehnten Tag nach der Operation, wurde er von einem Fieber befallen, das sich bald als ein tägliches Wechselfieber zeigte, und sich auf den Gebrauch der Königsrinde verlor. Erst in der vierten Woche fing der Harn an häufiger durch die Harnröhre zu fließen, worauf der Heilungsprozeß beträchtliche Fortschritte machte. Nachdem die Wunde bereits zehn Tage geschlossen war, und der Kranke sich übrigens wohl befand; so wurde derselbe den 4. August 1807 aus dem allgemeinen Krankenhause entlassen. Vor seinem Austritte hatte ich das Vergnügen dem Herrn Director des allgemeinen Krankenhauses und den übrigen bey der Operation zugegen gewesenen Herren Aerzten und Wundärzten den geheilten Knaben vorzuzeigen.

DIE VERLETZUNG EINER GRÖßEREN SCHLAGADER.

Da nach PAJOLA'S Methode bey dem tiefen, nach abwärts über dem After an dem Mittelfleische gemachten Einschnitte nur die kleinsten, in die allgemeinen Bedeckungen und Muskeln sich zertheilenden Zweige der gemeinschaftlichen Schamschlagader (1), oder aber kleine varikös ausgedehnte

(1) Die gemeinschaftliche Schamschlagader oder die äußere Goldaderschlagader (*arteria pudenda communis*, seu *haemorrhoidalis externa*) verbreitet sich mit ihren Aesten und Zweigen an den äußeren Theilen des Mastdarmes, und in die äußeren Geburtstheile, und dieß sind diejenigen Schlagaderäste, die bey der Operation des Steinschnitts getrennt werden können.

Diese gemeinschaftliche Schamschlagader ist der merkwürdigste Zweig, den die *arteria ischiadica* hervor bringt. Sogleich bey ihrem Ursprunge gibt diese gemeinschaftliche Schamschlagader Zweige für die Samenbläschen von sich, zuweilen auch Aeste an den oberen Zwillingsmuskel und den inneren Verstopfungsmuskel; und da sich dieselbe zwischen der äußeren Fläche des Aufhebemuskels des After und der rauhen Erhabenheit des Sitzbeines schräge nach innen gegen den unteren Theil der Schamgegend verläuft; so verbreitet sie in dem letzteren Theile ihres Verlaufes ansehnliche Zweige in die Haut und in den Aufhebemuskel des After. Sie erzeugt sodann die Mittelfleischschlagader (*arteria perinaei*). Diese Mittelfleischschlagader verbreitet sich gleich Anfangs mit kleinen Zweigen an dem unteren Theile des Schließmuskels des Mastdarmes und in die Haut. Ihre größere Ausbreitung aber geschieht in der eigentlichen Schamgegend. Bey dem Manne ist

Zweige der äusseren Hämorrhoidalblutader zerschnitten werden können; so ist die Blutung aus diesen zerschnittenen Gefässen gewöhnlich so unbedeutend, daß der Operateur durch dieselbe keineswegs weder in der Fortsetzung, noch in der Vollendung der Operation gehindert werden kann; indem er die gemachte Wunde, des abfließenden Blutes ungeachtet, genau in den Augen behält. Durch den nämlichen tiefen Schnitt nähert er sich dem häutigen Theile der Harnröhre, und weicht dadurch sicher der Verletzung der Zwiebel der Harnröhre aus. Die allgemeine Blutung dieser kleinen zerschnittenen Gefässe stillt sich gewöhnlich von selbst durch die Zusammenziehung der Gefässe, oder der Operateur drückt während der Reinigung und Losbindung des Kranken einen in kaltes Wasser getauchten und gut ausgedruckten Badeschwamm an die Wunde an, macht sodann den oben angezeigten trockenen Verband, und stillt dadurch zuverlässig diese allgemeine Blutung (1).

Ereignet es sich aber zufälliger Weise, daß durch ein Spiel der Natur

diese Mittelfleischschlagader ungleich größer als bey dem Weibe. Sie versorgt nicht nur den Harn schneller, sondern auch den unteren Theil des Hodensacks mit einigen Zweigen, welche letztere daher auch die untere Hodensackessschlagader heißen.

Der eigentliche, fortgesetzte Stamm der gemeinschaftlichen Schamschlagader wird sodann die Schlagader der männlichen Ruthe (*arteria penis*) genannt. Diese Schlagader der männlichen Ruthe gibt ihre Zweige an den Quermuskel des Dammes und an den äusseren Schließmuskel des Mastdarmes ab, und zertheilet sich ferner in zwey Hauptäste, nämlich in die tiefe Schlagader der männlichen Ruthe (*arteria profunda penis*) und in die Rückenschlagader der männlichen Ruthe (*arteria dorsalis penis*).

Die tiefe Schlagader der männlichen Ruthe gibt gleich Anfangs beträchtliche Zweige an den hinteren Theil der Zwiebel der Harnröhre, dringt mit ihrem Hauptstamme in die schwammigen Körper des männlichen Gliedes ein, und endiget sich in den inneren Fächern desselben.

Die Rückenschlagader des männlichen Gliedes verbreitet sich auf dem Rücken des männlichen Gliedes, und verliert sich in die Eichel.

(1) Dem Herrn Professor PAJOLA war der zur Blutstillung vorbereitete, mit Eichenschwamme in konischer Form umwickelte Frauenkatheter ein ganz unbekanntes Werkzeug.

ein größerer Ast der Mittelfleischschlagader sich in diesen Theilen verlaufen sollte, und durch den Schnitt getrennet würde; dann bedeckt der Gehülfe das zerschnittene Gefäß mit seinen Fingern, und bewirkt gewöhnlich durch ein gelindes Reiben ihre Zusammenziehung. Auch selbst in diesem Falle wird die Operation fortgesetzt. Sollte aber dieser zerschnittene Schlagaderast ungewöhnlich groß seyn, und durch ein starkes anhaltendes Bluten die Fortsetzung der Operation hindern; dann muß die Blutstillung auf der Stelle durch die Unterbindung dieses zerschnittenen Gefäßes geschehen, welches auch desto leichter möglich ist, da diese Gefäße eine oberflächliche Lage haben. Der Operateur findet bey dem bogenförmig auströmenden Blute das Gefäß ohne Mühe; er faßt dasselbe mit der vorbereiteten Pincette, (Fig. H.) zieht es hervor, und untersticht es mit der mehr oder minder krummen Nadel; (Fig. I.) der Gehülfe übernimmt die Pincette, der Operateur schlingt die Fadenenden in einen doppelten Knoten, zieht ihn zusammen, und stillt auf diese Weise durch die Unterbindung den Blutfluß (1).

DIE KRAMPFHAFTE ZUSAMMENZIEHUNG DER HARNBLASE.

Die krampfhaftige Zusammenziehung der Harnblase ist ein Zufall, der bey einem geschwächten empfindlichen Kranken durch einen jeden mehr oder weniger lange anhaltenden Reitz auf die Harnblase erfolgt. Derselbe tritt zuweilen schon bey der Einführung der Leitungssonde ein, und äußert sich in diesem Momente durch eine krampfhaftige Einschnürung der Leitungssonde, oder aber durch den vorerwähnten Vorfall des Mastdarmes. Zuweilen erfolgt dieser nach der mit dem Cystotom gemachten Spaltung der Vorsteherdrüse, wobey

(1) Herr Regierungsrath FERRO sah während seines Aufenthaltes in Paris den berühmten DUBOIS eine Operation des Blasensteines machen. Er trennte bey dem Muskelschnitte einen ziemlich großen Ast der Mittelfleischschlagader. DUBOIS stillte das Bluten mit einer Falspincette, womit er die entzwey geschnittenen Arterien einklemmte, und setzte die Operation fort.

sich nun ereignen kann, daß der Operateur, wenn er nicht vorsichtig genug ist, und die Leitungssonde zu früh ausziehet, wegen der oben angemerkten krampfhaften Zusammenziehung und Entfernung der Harnblase aus der Beckenhöhle den Eingang in die Harnblase verliert. Am öftesten wird aber der Krampf in der Harnblase erneuert, seine Wirkung ist am heftigsten, und seine Dauer am längsten, wenn der Operateur zur Aufsuchung und Ausziehung des Steines die Steinzange zu wiederhohlten Mahlen einzuführen gezwungen ist.

In dem ersten Falle wird mit der Einschiebung der Leitungssonde etwas zurück gehalten, der hervor getretene Mastdarm, mit Oehle bestrichen, gelinde zurück gedrückt, und im nöthigen Falle von einem Gehülften mit einem mit Oehle bestrichenen Leinwandfleckchen zurück gehalten.

Im zweyten Falle muß von dem Operateur die Leitungssonde neuerdings eingeführt, mit derselben der schon geöffnete Harnblasenhals nieder gedrückt und sodann durch die Einleitung des Gorgerets auf der Sondenfurche in den Harnblasenhals dieses Versehen verbessert werden.

Entstehen aber die krampfhaften Zusammenziehungen der Harnblase aus einer zu wiederhohlten Mahlen fruchtlos gemachten Einführung und Ausziehung der Steinzange; aus wiederhohlter Erweiterung mit dem Dilatorium, oder wohl gar mit anderen eingeführten schneidenden Werkzeugen; dann ist ausharrende Geduld und Sanftmuth des Operateurs das einzige Mittel, den von dieser Ursache veranlaßten krampfhaften Zusammenziehungen der Harnblase zu begegnen. Es empört die Menschheit, wenn solche unglückliche Kranke, die oft ohnedieß schon durch eine Stunde mit der größten Geduld ausharrten, endlich von ihren Schmerzen übermannt in unwillkührliche Bewegungen ausbrechen, von dem Operateur mit Schlägen zu noch längerer Geduld verwiesen werden, und wenn die Zöglinge, ihren Meister nachahmend, dergleichen Mißhandlungen an dem armen, gebun-

denen Kranken wiederhohlen. Drohet endlich der Operateur wohl gar den Kranken zu erstechen, um durch eine solche plötzliche Drohung den Krampf auf einmahl aufzuheben; dann wird man ungewiss, ob der Kranke oder der Operateur mehr zu bemitleiden ist. So wie Sanftmuth und Geduld die wesentlichen und einzigen Mittel sind, den aus der eben erwähnten Ursache entstehenden Krampf zu lösen; so ist auch ein humanes Betragen gegen den leidenden Nebenmenschen eine der edelsten Eigenschaften des Operateurs, eine Eigenschaft, die er seinen Zöglingen besonders einprägen sollte.

BEHANDLUNG DES KRANKEN

NACH GEENDIGTER

OPERATION DES BLASENSTEINES.

Wenn der Kranke nach geendigter Operation zu Bette gebracht worden ist, so hat man für seine Ruhe zu sorgen, und die Behandlung desselben nach dem Verhältnisse der eintretenden Zufälle sowohl innerlich als äußerlich einzuleiten.

INNERLICHE BEHANDLUNG.

Ein anhaltender Krampf, Entzündung und Brand in den verletzten Theilen sind die Zufälle, die nach geendigter Operation des Blasensteines eintreten können, und die den Gebrauch innerlicher Heilmittel fordern, welche der Operateur auch nach diesen Zufällen wählet.

Der Krampf, welcher den Kranken belästiget, ist entweder gelinde und schnell vorüber gehend, oder heftig und anhaltend. Die Ruhe des Kranken, warme erweichende Getränke, verdünnter Gersten- oder Reisschleim, dünne Fleischbrühen, ausgewärmte, über den Unterleib des Kranken gelegte Tücher sind die Mittel, die man nach geendigter Operation anwendet; worauf sich die örtlichen Zufälle gewöhnlich bald besänftigen, und auch ein gelinder Krampf in diesen Theilen schnell gehoben wird.

Ist aber der Kranke empfindlicher und reizbarer, ist er unruhig, klagt er über einen heftig brennenden Schmerz in der Wunde, verbreitet sich dieser Schmerz weiter in den Unterleib; dann ist der Krampf bedeutender, und man muß denselben nebst den übrigen Mitteln durch erweichende öhlige Klystiere, und durch kleine Gaben des flüssigen Laudanum's, das man dem Kranken in einer mit Zucker versüßten Mandelmilch reicht, zu besänftigen suchen. Nimmt aber der Krampf an Heftigkeit und Dauer zu, fühlt sich der Kranke mehr beängstigt, klagt derselbe über krampfhaftes Zusammenziehen der Baueingeweide, über Neigung zum Erbrechen, stellen sich Ohnmachten ein, und ist der Unterleib beym Befühlen schmerzhaft; dann muß der ganze Unterleib des Kranken mit einem mit dem flüssigen Laudanum versetzten Liniment gelinde eingerieben, mit einem, in einen erweichenden Absud getauchten, gut ausgepressten Flanelle belegt, und dieser Umschlag mit einem trockenen warmen Tuche bedeckt werden. Auch die Gabe des Mohnsaftes muß vermehrt, und in kürzerer Zwischenzeit gegeben werden. Die wesentlichsten Dienste leistet in diesen Fällen der Bisam, den man dem Kranken entweder mit Zucker allein, oder in Verbindung mit Mohnsaft gibt. Diese Mittel sind zur Stillung des Krampfes die zweckmässigsten. Zuweilen aber dauert derselbe in einem geringeren Grade während der Entzündungsperiode fort, und verliert sich erst bey eintretender Eiterung.

Die Entzündung, welche nach geendigter Operation folgt, entstehet entweder in den verletzten örtlichen Theilen allein, oder sie verbreitet sich auf das Bauchfell und auch auf die in der Höhle des Unterleibes eingeschlossenen Eingeweide. Ihre Heftigkeit beruhet auf der kürzeren oder längeren Dauer der Operation, und auf der einwirkenden Gewalt der zur Heraus-schaffung des Steines eingeführten erforderlichen Instrumente, wodurch die getrennten Theile mehr oder weniger gelitten haben.

Ist der Stein klein, und die Operation durch die Ausziehung desselben bald beendigt; dann sind auch die eintretenden Entzündungszufälle so unbedeutend, daß sich dieselben bey den Kranken kaum merklich äußern. Die Entzündungsperiode gehet in diesen Fällen allein durch den Gebrauch eines erweichenden, mit Diacodiumsaft versetzten Absudes, der dem Kranken abwechselnd mit einer schwachen Fleischbrühe, und mit verdünntem Gersten- oder Reisschleime gegeben wird, geschwind und glücklich vorüber. Ueberdies hat der Operateur noch für eine zweckmäßige Diät zu sorgen, und die Stuhlausleerungen müssen bey Verstopfungen durch erweichende Klystiere befördert werden.

Wenn aber bey einer längeren Dauer der Operation die zur Auffindung oder zur Ausziehung des Steines erforderlichen Instrumente ungewöhnlich oft eingeführet werden, und der Stein selbst von bedeutender Gröfse ist; dann ist auch die einwirkende Gewalt ungleich bedeutender, und der Operateur hat nun alle Ursache in diesen leidenden Theilen einen höheren Grad der Entzündung zu befürchten. Die Entzündung kann daher örtlich bleiben, und sich nur in die Harnblase verbreiten, oder sie kann auch allgemein werden; sie kann sich nicht nur auf das Bauchfell, sondern auch auf die Baueingeweide fortpflanzen. Weicht die nach der Operation zurück gebliebene krampfhafte Empfindung auf den Gebrauch der gegen den Krampf angewandten Mittel nicht, und klagt der Kranke schon einige Stunden nach der Operation über einen zunehmenden Schmerz mit erhöhter Empfindung in der unteren Gegend des Unterleibes; dann kann der Operateur die eintretende Entzündung vermuthen. Wird aber der Kranke von einem Froste, der mit einer trockenen und brennenden Hitze wechselt, erschüttert; fühlt er einen starken Durst, eine Trockenheit im Munde, klagt er überdies über anhaltende Kopfschmerzen, hat er einen harten und schnellen Puls; dann ist jener von der Gegenwart der Entzündung überzeugt, und er hat Ursache

zu befürchten, daß diese Entzündung auch schnelle Fortschritte machen, und sich allgemein in der Höhle des Unterleibes verbreiten könne. Diese Besorgniß wird zur Gewißheit, wenn diese Zufälle an Heftigkeit zunehmen; wenn der Kranke zum Erbrechen gereizt wird, oder sich wirklich erbricht; wenn sich der Unterleib des Kranken durch Blähungen ausspannt, und bey dem Befühlen heftig schmerzt.

So nützlich und nothwendig bey einer Entzündung Blutausleerungen sind, so vorsichtig muß der Operateur mit denselben seyn, indem diese Entzündungen gewöhnlich durch die voraus gegangenen schwächenden Einwirkungen asthenischer Art sind. Glaubt er aber doch nach den übrigen Zufällen dazu berechtigt zu seyn; so ist es in solchen Fällen rathsam nur kleine Blutausleerungen von einigen Unzen zu machen, weil dieselben im nöthigen Falle immer wiederholt werden können. Alle erweichenden, alle schleimigen und öhlichen Mittel sind in dieser Entzündungsperiode angezeigt, die dem Kranken lauwarm, und in kleinen Gaben gereicht werden müssen. Auch der Mohnsaft, mit öhlichen Mitteln verbunden, kann in diesen Fällen gute Dienste leisten. Den heftigen Durst zu besänftigen gibt man dem Kranken eine mit Himmelbrandblüthen-Thee (*Verbascum*) zu gleichen Theilen vermischte Mandelmilch abwechselnd mit verdünntem Gersten- oder Reisschleime. Auch sind bey solchen Kranken erweichende, mit vielem Oehle vermischte Klystiere in kleinen Gaben erforderlich. Der Unterleib des Kranken muß mit der Eibischsalbe, die mit etwas schmerzstillender Tinctur vermengt wird, zwey Mahle eingerieben, über den ganzen Bauch ein flannelenes Tuch, das man in einen erweichenden Absud eintaucht, und gut ausdrückt, gelegt, und dieser Umschlag sodann mit einer trockenen durchwärmten Compresse bedeckt werden. Weichen die Zufälle auf den Gebrauch dieser Heilmittel nicht, dann kann ein lauwarmes erweichendes Bad, in welches man den Kranken nach Erforderniß auf eine Stunde,

auch wohl nach seinem Gutbefinden auf eine längere Zeit bringet, mit dem besten Erfolge angewandt werden. Unter dem Gebrauche dieser Heilmittel muß es sich nun bald entscheiden, ob die heftigen Zufälle der Entzündung sich vermindern, und ob sich durch den eintretenden Eiterungsproceß ein glücklicher Ausgang dieser Entzündung erwarten läßt. Wird das Fieber mäßiger, der Puls weicher und langsamer, der Kopfschmerz gelinder, der Durst geringer, wird der Kranke ruhiger, und genießt er eines sanften und erquickenden Schlafes, erfolgen freye Stuhlausleerungen, kann der Unterleib beym Befühlen den Druck besser ertragen: dann ist der Operateur durch die Nachlassung dieser Zufälle versichert, daß die Entzündung abnimmt, die Eiterungsperiode eintritt, und daß sich während desselben auch die noch gegenwärtigen Entzündungszufälle nach und nach endigen werden; und der Kranke hat nun alle Hoffnung der Genesung, die der Operateur auch durch eine zweckmäßige gewählte Nahrung, durch kleine Gaben von Wein, und durch einen starken, mit etwas Münzenwasser und Zimetsyrup versetztem Chinaabsud, womit er die Kräfte des Kranken unterstützt, zu befördern sucht.

Beobachtet aber der Operateur, daß die Entzündungszufälle ungeachtet der thätigen Anwendung der angezeigten Heilmittel zunehmen; wird der Durst heftiger, die Zunge trockener, der Puls kleiner und schneller, der Bauch empfindlicher und gespannter; wird der Kranke unruhiger und fängt er an irre zu reden: dann erkennt er aus diesen Zufällen den höheren Grad der Entzündung, und der Kranke ist, wegen gegründeter Besorgniß des eintretenden Brandes, in der größten Gefahr. Leisten in dieser Periode die gelinden flüchtigen Reitzmittel, die man dem Kranken nebst den obigen Arzeneyen in kleinen Gaben, und in kurzen Zwischenzeiten gibt, unter welchen sich besonders HOFFMANN'S schmerzstillender Liquor, Hirschhorngest, Aether, Kampfer und Moschus auszeichnen, nichts; dann ist

der Kranke durch den in den entzündeten Theilen fortschreitenden Brand verloren. Der Puls wird stets kleiner, schneller und schwächer; die Beängstigung des Kranken und das Irrereden nimmt zu; die Gesichtsfarbe wird gewöhnlich blaßgelb, die halb geschlossenen Augen trüben sich; die Nase ist zugespitzt; der Unterkiefer herabhängend; der aufgetriebene Bauch gibt, wenn man darauf klopft, einen Schall von sich; und unter wiederholten Anfällen von Ohnmachten, wobey die Gliedmassen kalt werden, und das Gesicht, so wie der ganze Körper sich mit einem kalten Schweißse bedeckt, erfolgt der Tod zwischen dem dritten und fünften Tag nach der Operation.

Bey der Leichenöffnung findet man gewöhnlich nicht nur an den zerschnittenen weichen Theilen, sondern auch in der Harnblase selbst Spuren einer heftigen in den Brand übergegangenen Entzündung. Der abnorme Zustand, in welchem sich die Harnblase befindet, und der entweder in einer Verdickung ihrer Häute, in einer Incrustation, oder in einem tiefen, in die Substanz der Harnblase eingreifenden Geschwüre bestehet, wird nicht nur den Operateur rechtfertigen, sondern auch zugleich erweisen, daß der unglückliche Erfolg nicht der Operation zugerechnet werden kann, sondern daß eine heftige Entzündung und der darauf erfolgte Brand in dem abnormen, kranken, und durch eine lange Zeit leidenden Organe die tödtliche Folge war. Verbreitet sich die Entzündung auf das Bauchfell und auf die Eingeweide, dann findet man die Därme von Blähungen aufgetrieben, und an demselben Merkmahle der oberflächlichen Entzündung und des Brandes.

ÄUSSERLICHE BEHANDLUNG.

Die äußerliche Behandlung der Wunde nach der Operation ist sehr einfach, die Heilung derselben ganz das Werk der Natur. Die Wunde wird zwar nach geendigter Operation sogleich mit trockenen Fasern und mit läng-

lichen Compressen belegt, diese mit der T-förmigen Binde befestiget, und der Kranke sodann auf diese Weise verbunden zu Bette gebracht. Allein dieser Verband ist von kurzer Dauer; denn er wird von dem aus der Wunde fließenden Harne durchnäßt, so daß man ihn vielleicht schon nach einer halben Stunde abnehmen muß, um dadurch zu verhindern, daß die empfindlichen Wundränder durch die von dem scharfen Harne durchnäßten Verbandstücke nicht noch mehr gereizt, und zur größeren Anschwellung und Entzündung Anlässe gegeben werden. Die Wunde wird daher sowohl in dieser, als auch in der ganzen Entzündungs- und Eiterungsperiode nur mit einem Leinwandfleckchen, oder mit einer Plumageau von feinen Fasern, mit einer einfachen Ceratsalbe, welche aus zwey Theilen frischen Mandelöhles, und aus einem Theile weißen Wachses besteht, oder nach PAJOLA mit frischer Butter bestrichen werden, belegt. Die Belegung mit einem solchen frisch überstrichenen Fleckchen wird so oft erneuert, als man bey dem ununterbrochenen Ausflusse des Harnes durch die Wunde beobachtet, daß dasselbe ganz durchnäßt und von der Wunde gleichsam weggespült wird. Eben so nothwendig ist es dem Kranken durch die zu wiederholten Mahlen untergelegten reinen Tücher eine trockene Lage zu verschaffen. Auch müssen die Füße des Kranken stets zusammen gebunden bleiben. Diese äußerliche Behandlung wird nun so lange fortgesetzt, bis der Harn häufiger durch den gewöhnlichen Canal, die Harnröhre, zu fließen anfängt, was nach Verschiedenheit oft binnen vierzehn Tagen, in der dritten, öfters aber auch erst in der vierten Woche nach der Operation zu geschehen pflegt. Sobald der Operateur dieses bemerkt, so sucht er durch einen äußerlichen angebrachten Druck den Ausfluß des Harnes durch die Wunde zu verhindern. Er bedeckt zu diesem Zwecke die Wunde mit einer etwas dickeren Plumageau, die er mit Goulard'schem Wasser befeuchtet, legt kleine graduirte Compressen zwischen dem After und dem inneren Wund-

rand auf die allgemeinen Hautdecken, so daß diese bis an den Rand der Wunde reichen. Sowohl die kleinen Compressen, als auch die ganze Wunde wird sodann mit einer größeren Compresse bedeckt, und mit der T-förmigen Binde, die man fest anziehet, so befestiget, daß durch den angebrachten Druck der Verbandstücke die Wundflächen näher an einander gebracht, und der Ausfluß des Harnes durch die Wunde gehemmt wird. Auch dieser Verband verhindert im Anfange nicht sogleich den Ausfluß des Harnes durch die Wunde: er muß daher eben so oft erneuert werden, als man denselben durchnäst findet, welches aber vom Tage zu Tage seltener geschieht.

So wie die Heilung der Wunde fortschreitet, wird auch der Ausfluß des Harnes durch die Wunde seltener, und sparsamer; man beobachtet nebenher, daß sich die vernarbenden Wundränder nach einwärts ziehen, und daß die Wunde gleichsam eine trichterförmige Grube vorstellt, die sodann von ihrer Verkleinerung bis zur gänzlichen Vernarbung mit trockenen Leinwandfasern ausgefüllt, mit einer flachen Compresse bedeckt, und mit der T-förmigen Binde befestiget wird.

Zuweilen lockern sich die Fleischwärzchen in der Mitte der Wunde etwas auf; diese aufgelockerten Fleischwärzchen werden mit dem Höllensteine betupft, und so erfolgt unter dieser einfachen äußerlichen Behandlung die gänzliche Heilung der Wunde gewöhnlich zwischen der sechsten und achten Woche. Verschlimmern sich aber bey einer heftigen eintretenden Entzündungsperiode auch die örtlichen Zufälle, dann schwellen die Wundränder zu einer bedeutenden Dicke an; sie sind hochroth, entzündet und schmerzhaft; diese schmerzhaftige Entzündung verbreitet sich gewöhnlich auch über den ganzen Umfang der Wunde. In diesem Falle bedeckt man sie mit dem Ceratfleckchen, und die örtlich entzündeten Theile werden sodann mit einem allgemeinen

erweichenden Breyumschlage belegt, der auch öfters erneuert werden muß.

Bemerkt der Operateur, daß mit dem abfließenden Harne zugleich viele sandige Materie abgeht, wodurch die Wundfläche gereizt, und die schmerzhaftige Entzündung derselben vergrößert wird; dann ist es nothwendig die Wunde zu wiederhohlten Mahlen des Tages durch Einspritzung eines schleimigen erweichenden Absudes zu reinigen, um die dadurch veranlaßte schmerzhaftige Empfindung zu mildern.

GEGENSTÄNDE,

WODURCH SICH DIE

OPERATION DES BLASENSTEINES

*NACH PAJOLA'S METHODE VON DEN ÜBRIGEN OPERATIONSMETHODEN
UNTERSCHIEDET.*

Wenn wir die Technik bey der Operation des Blasensteines nach PAJOLA'S Methode überdenken, und dieselbe mit den übrigen üblichen Operationsmethoden vergleichen; so finden wir, daß sich diese von denselben in Rücksicht

Der Lage des Kranken;

Der Stelle des Hautschnittes;

Der Oeffnung und des kurzen Einschnittes in den häutigen Theil der Harnröhre; vorzüglich aber in Rücksicht

Der Ausdehnung des Harnblasenhalses durch ein stumpfes Werkzeug wesentlich auszeichnet.

Die bey den üblichen Operationsmethoden angenommene Lage ist die horizontale. Nach PAJOLA'S Methode wird der Kranke in eine sitzende, etwas zurück gelehnte Lage gebracht.

Der Hautschnitt wird bey diesen Operationsmethoden einen Zoll breit unter der Schambeinfuge, und zwey bis drey Linien von der Mittellinie des Dammes angefangen, und einen Finger breit von dem aufsteigenden Aste des Sitzbeines entfernt in einer parallelen Richtung mit demselben so tief nach abwärts gezogen, daß sich derselbe zwischen dem After und der rauhen Erhabenheit des Sitzbeines endiget. Nach PAJOLA'S Methode fängt der Schnitt fünfzehn Linien hoch über dem After zur Seite der Mittellinie des Dammes an. Dieser Schnitt wird sodann schief gegen die rauhe Erhabenheit des Sitzbeines hingezogen, wo er sich endiget.

Die Oeffnung und der Einschnitt in die Harnröhre geschieht bey den übrigen Operationsmethoden höher in dem an der Seite befindlichen Theile der Harnröhre, und dieser Ursache wegen muß die Harnröhre selbst in einem längeren Raume getrennt werden. Nach PAJOLA'S Methode aber wird wegen des tiefen Hautschnittes auch der häutige Theil der Harnröhre tiefer und näher an dem Harnblasenhalse geöffnet, und die Harnröhre wird dadurch in einem kurzen Raume getrennt.

Endlich wird bey allen den übrigen Operationsmethoden der Harnblasenhals und die Vorsteherdrüse immer blutig getrennt; diese Trennung geschieht entweder von innen nach aussen, oder von aussen nach innen mit einem schneidenden Instrumente. Nach PAJOLA'S Methode aber wird die Vorsteherdrüse nur allein durch ein schneidendes Instrument gespalten, und der Harnblasenhals sodann durch ein stumpfes Werkzeug ausgedehnt.

VORTHEILE,
WELCHE DIE
OPERATION DES BLASENSTEINES

NACH PAJOLA'S METHODE GEWÄHRET.

Wesentlich sind die Vortheile, welche die Operation des Blasensteines nach PAJOLA'S Methode gewähret. Durch die Lage des Kranken senkt sich der Stein durch seine eigene Schwere gegen den Harnblasenhals hin, und wird nach der Erweiterung desselben viel leichter als bey der horizontalen Lage der übrigen Operationsmethoden gefunden.

Durch den tiefen Haut- und Muskelschnitt in dem Mittelfleische weicht der Operateur zuverlässig den gröfseren Aesten der Mittelfleischschlagader aus, die bey dem höheren Schnitte der übrigen Operationsmethoden leicht verletzt werden können, und vermeidet dadurch die Gefahr einer stärkeren Blutung. Eben so sicher vermeidet der Operateur durch diesen Schnitt die Verletzung der Zwiebel der Harnröhre, die man zuweilen bey den übrigen Operationsmethoden seitwärts drücken mufs, um ohne dieselbe zu verletzen, zu dem häutigen Theile der Harnröhre zu gelangen.

Auch findet der Operateur bey diesem tiefen Schnitte den häutigen Theil der Harnröhre leichter, und die Harnröhre selbst wird auf diese Weise bis

an den Harnblasenhals in einem kürzeren Raume getrennt. Da der Raum nach abwärts zwischen den Bögen der Schambeine weiter, als höher nach aufwärts gegen die Schambeinfuge ist; so wird zugleich durch diesen tiefen Schnitt die Ausziehung grösserer Steine wegen der grösseren Nachgiebigkeit der weichen Theile, und des weiten Raumes selbst begünstigt. Durch diesen tiefen Schnitt erhält endlich die Wunde eine vollkommene, trichterförmige Gestalt; der Harn fliesst durch diese Wunde frey aus, und alle Ursachen einer Versenkung des Harnes, wodurch zuweilen in der Folge fistulöse Oeffnungen entstehen können, werden durch diese Form der Wunde gehoben.

Wird die Operation nach PAJOLA'S Methode von einer geübten Hand und nach echten Grundsätzen unternommen, und tritt kein zufälliges Hinderniß ein, so ist selbige von kurzer Dauer. PAJOLA machte sie gewöhnlich in sieben bis acht Minuten. Auch ist die Sterblichkeit nach PAJOLA'S Angabe so geringe, daß er im Durchschnitte nur drey Todte auf zwey hundert Operirte zählt.

ERKLÄRUNG DER KUPFERTAFELN.

ERSTE KUPFERTAFEL.

Diese Kupfertafel zeigt den Tisch, auf welchem man dem Kranken nach PAJOLA'S Methode die erforderliche Lage gibt.

ERKLÄRUNG DER ERSTEN KUPFERTAFEL.

Der *Tisch*, auf welchem das Steinbett bereitet ist. (*Fig. A.*)

Dieser *Tisch* mißt in seiner Höhe dritthalb Schuh, in der Länge drey Schuhe, und in der Breite zwey Schuhe, drey Zolle.

Zwey *Bretter*, wovon das *vordere* (*B.*) dritthalb Schuh, das *hintere* (*C.*) zwey Schuhe lang, und ein jedes fünfzehn Zolle breit seyn muß, sind zur Bereitung dieses Bettes nöthig. Diese Bretter werden an ihren oberen Enden durch zwey charnierförmige eiserne Bänder vereinigt, und mit ihren unteren Enden an dem Tischblatte befestiget. Ist das untere Ende des vorderen Brettes sechs Zoll breit von dem Rande des Tisches fest gemacht, so wird das zweyte Brett dritthalb Schuh von dem vorderen entfernt, und ebenfalls auf dem Tischblatte mit Schrauben befestiget. An der schief stehenden Fläche dieses aufgerichteten Brettes, und auch an dem Tischrande, worauf der Steifs des Kranken zu liegen kommt, wird ein mit *Rosshaaren ausgestopfter Polster* (*D.*) der die Breite dieses Brettes hat, befestiget, und dieser sodann mit einem über den Rand des Tisches herab hangenden *Leintuche* (*E.*) überzogen. Ueber der Mitte des vorderen Brettes befindet sich an jeder Seite ein *Ring*, an jedem dieser Ringe ist mit dem einen Ende eine vier bis sechs Ellen lange *Fat-sche* (*F.*) gebunden, mit welcher der auf das Steinbett gebrachte Kranke über der Brust befestiget wird.

Ein Gefäß (Fig. B.)

Dieses Gefäß wird unter den vorderen Tischrand auf ein ausgebreitetes zusammen gelegtes Leintuch gestellt, und dienet zur Aufsammlung des während der Operation abfließenden Blutes und Harnes.

Ein rofshaarner Polster. (Fig. C.)

Dieser Polster liegt an der rechten Seite vor dem Gefäße auf dem Boden. Er ist für den Operateur bestimmt, der während der Operation darauf kniet.

ZWEYTE UND DRITTE KUPFERTAFEL.

Diese zwey Kupfertafeln zeigen die zum Steinschnitte, nach PAJOLA'S Methode, erforderlichen Instrumente in ihrer ganzen Form.

ERKLÄRUNG DER ZWEYTEN UND DRITTEN KUPFERTAFEL.

Drey nach Verschiedenheit des Alters erforderliche Leitungssonden. (Fig. A. A. A.)

Die Furchen dieser Sonden müssen tief seyn, um den Schnabel des Cystotoms ganz in sich aufzunehmen; auch müssen diese Sonden vorne an ihren Enden geschlossen seyn, und eine eingegrabene Höhle haben, in welche der Schnabel des Cystotoms genau einpasset, um das Ausglitschen desselben zu verhindern.

Der Urethrotom. (Fig. B.)

Er ist spitzig, und hat zwey achtzehn Linien lange gewölbte Schneiden; an einer Fläche ist er mit einer Rinne versehen, die genau an der Spitze ausläuft, und so tief eingegraben ist, daß der Schnabel des Cystotoms ohne auszuglitschen auf dieser Rinne in die Leitungssonde gebracht werden kann.

Der Cystotom. (Fig. C. C.)

Dieser muß mit seinem Schnabel genau in die Furche der Leitungssonde passen. Er ist mit einer schmalen gut schneidenden Klinge versehen, die, wenn sie ganz vorgeschoben und mit der Schraube befestiget worden ist, im breitesten Durchmesser zwölf Linien weit von dem Körper des Instruments absteht, und nach Erforderniß bey dem zu operirenden Kranken in Rücksicht des Alters gestellt werden kann.

Das stumpfe Gorgeret. (Fig. D.)

Die innere Fläche dieses Instruments ist ausgehöhlt; die äußere gewölbt; an der Spitze ist es mit einem Schnabel versehen, der genau in die Furche der Leitungssonde passen muß.

Das Dilatatorium. (Fig. E.)

Dieses Erweiterungsinstrument besteht aus zwey stählernen Stäben, die abgerundet, in ihrer Mitte mit einem Charniergelenke verbunden, und an jenen Enden, welche in die Harnblase gebracht werden, etwas eingebogen sind.

Zwey gerade Steinzangen. (Fig. F.)

Eine davon ist kleiner als die andere. Die Blätter dieser Zangen sind löffelartig gestaltet, etwas ausgehöhlt, und in ihren inneren Flächen durch kleine hervorragende Zähne rauh; die Enden ihrer Griffe sind mit Ringen versehen, wovon aber einer offen ist.

Der Steinlöffel. (Fig. G.)

Eine *Pincette*, die mit einem Schuber geschlossen werden kann. (Fig. H.)

Zwey gewöhnliche Arteriennadeln. (Fig. I. I.)

Eine dieser Nadeln ist flacher, die andere mehr gekrümmt; eine jede ist mit einem doppelten gewichsten Faden versehen, um bey zufällig zerschnittenen grösseren Gefäßen durch die Unterbindung das Bluten zu stillen.

Eine Injectionsspritze größserer Art. (Fig. K.)

VIERTE KUPFERTAFEL.

Diese Kupfertafel zeigt diejenigen elf Steine, die ich bey dem am 26. October 1805 nach PAJOLA'S Methode operirten Mathias L . . . aus der Harnblase zog, und die ich aus besonderer Hochachtung und Verehrung der k. k. medicinisch-chirurgischen Josepfs-Akademie überreichte.

Fig. A. stellet diese elf Steine in ihrer ganzen Form dar. Zehn derselben sind beynahe von gleicher Gröfse und Form, ein jeder von ihnen hat vier Flächen, die Spitzen und Ränder sind abgerundet, auch sind sie fast von gleicher Schwere.

Der Stein Nro. 1. wiegt 1 Loth 20 gr. Nro. 2. 1 Loth — gr. Nro. 3. 1 Loth 10 gr.

Nro. 4. 1 Loth 24 gr. Nro. 5. 1 Loth 25 gr. Nro. 6. 1 Loth 23 gr.

Nro. 7. 3 Quent 20 gr. Nro. 8. 3 Quent 45 gr. Nro. 9. 1 Loth 20 gr.

Nro. 10. 1 Loth 43 gr. Der Stein Nro. 11. allein ist etwas größser, er

hat sechs Flächen, und ist vollkommen einem Würfel ähnlich; er allein wiegt 6 Quentchen 10 gr.; folglich wogen diese elf Steine zusammen 11 Lothe 3 Quentchen, frisch aber hatten sie 15 Loth und 1 Quentchen.

Fig. B. stellet zwey kleine Steine vor, deren viele diesen ähnliche zu verschie-

denen Mahlen von dem Kranken abgingen. Die kleineren sind rund, glatt und gleichen dem Hanfe, die gröfseren haben die Gestalt kleiner Erbsen, man beobachtet an denselben bereits abgestumpfte Kanten, Endspitzen und Flächen; und sie sind in ihrer ursprünglichen Form schon ganz den heraus gezogenen Steinen ähnlich.

FÜNFTTE KUPFERTAFEL.

Diese Kupfertafel zeigt in der oberen Abtheilung (*Fig. A.*) diejenigen Steine, die bey den sechs vom Professor PAJOLA selbst in dem allgemeinen Krankenhause gemachten Steinoperationen heraus genommen wurden. Die in der unteren Abtheilung (*Fig. B.*) dargestellten aber sind drey von mir nach der Operationsmethode des PAJOLA heraus genommene Steine. (*Fig. A.*)

Nro. 1. zeigt den Stein des vom Professor PAJOLA am 3. Julius 1804 operirten Anton Z . . . die Oberfläche rauh; die Form beynahe zirkelrund und rauh; vierzehn Linien lang, dreyzehn Linien breit, acht Linien dick; drey Quentchen, zehn Grane schwer.

Nro. 2. zeigt den Stein des vom Professor PAJOLA ebenfalls am 3. Julius 1804 operirten Mathias W . . . Der Stein ist mürbe, er zerbrach in vier Stücke. Der Kern desselben zirkelrund und flach, sechs Linien lang, eben so viele Linien breit, vier Linien dick, zusammen sechs und vierzig Grane schwer.

Nro. 3. zeigt den Stein des vom Professor PAJOLA am 10. Julius 1804 operirten Georg B . . . Der Stein an einer Fläche rauh, seiner Form nach einer zugespitzten Mandel ähnlich, neun Linien lang, sechs Linien breit, vier Linien dick; drey und zwanzig Grane schwer.

Nro. 4. zeigt den Stein des vom Professor PAJOLA am 17. Julius 1804 operirten Martin M . . . Der Stein sehr rauh, mit hervor ragenden Spitzen, seine Form länglich, achtzehn Linien lang, zwölf Linien breit, zehn Linien dick; ein Loth, zwanzig Grane schwer.

Nro 5. zeigt die zwey Steine des vom Professor PAJOLA den 21. Julius 1804 operirten Franz T . . . Beyde Steine glatt, ihre Form länglichrund, mit platten Flächen, ein jeder acht und zwanzig Linien lang, ein und zwanzig Linien breit, fünf-

zehn Linien dick; der eine ist fünf Lothe, drey Quentchen, der andere fünf Lothe ein Quentchen schwer.

Nro. 6. zeigt den Stein des vom Professor PAJOLA am 26. Julius 1804 operirten Peter T . . . Der Stein sehr rauh, seine Form fast zirkelrund und platt, eilf Linien lang, zehn Linien breit, sechs Linien dick, ein Quentchen, sechs und zwanzig Grane schwer.

Fig. B.

Nro. 1. zeigt den Stein des von mir am 17. August 1804 nach PAJOLA's Methode operirten Aloys B . . . Der Stein an seiner Spitze rauh, die Form länglich rund und platt, zwey Zölle lang, fünfzehn Linien breit, eilf Linien dick, drey Lothe schwer.

Nro. 2. zeigt den Stein des von mir am 16. October 1807 nach PAJOLA's Methode operirten Georg P . . . Der Stein an seinem Grunde sehr rauh, seine Form eyrund, und lang, dritthalb Zoll lang, zwey und zwanzig Linien breit, zwanzig Linien dick, sieben Lothe schwer.

Nro. 3. zeigt den Stein des von mir am 29. May 1807 nach PAJOLA's Methode operirten Andreas K . . . Der Stein an beyden Enden rauh, die Form cylindrisch, etwas platt, achtzehn Linien lang, dreyzehn Linien breit, zehn Linien dick; ein Loth, zwey Quentchen schwer.



I N H A L T.

	Seite
Einleitung.	
Anzeige zur Operation des Blasensteines.	1
Auswahl der Zeit zur Operation des Blasensteines.	2
Die zur Operation des Blasensteines erforderlichen Instrumente.	3
Verbandstücke.	4
Nebenerfordernisse.	4
Gehülfen.	5
Vorbereitung des Kranken.	6
Lage des Kranken und Stellung des Operateurs nach PAJOLA's Methode.	7
Operation des Blasensteines.	8

ERSTER MOMENT.

Einschiebung und Richtung der Leitungssonde.	9
--	---

ZWEYTER MOMENT.

Trennung der Hautdecken und der Muskeln; Oeffnung der Harnröhre.	11
--	----

DRITTER MOMENT.

Einführung des Cystotoms zur Spaltung der Vorsteherdrüse.	13
---	----

VIERTER MOMENT.

Ausziehung der Leitungssonde; Einschiebung des Dilatoriums; Erweiterung des Harnblasenhalses.	15
---	----

FÜNFTER MOMENT.

Einführung der Steinzange; Ausziehung des Steines.	25
--	----

SECHSTER MOMENT.

Reinigung der Harnblase.	38
Verband nach geendigter Operation.	40
Zufälle während der Operation des Blasensteines.	41
Vorfall des Mastdarmes.	41

	Seite
Verletzung einer gröfseren Schlagader.	44
Krampfhaftes Zusammenziehen der Harnblase.	46
Behandlung des Kranken nach geendigter Operation des Blasensteines.	49
Innerliche Behandlung.	49
Aeufserliche Behandlung.	54
Gegenstände, wodurch sich die Operation des Blasensteines nach PAJOLA's Methode von denen anderen üblichen Operationsmethoden unterscheidet.	58
Vortheile, welche die Operation des Blasensteines nach PAJOLA's Methode gewähret.	60
Erklärung der fünf Kupfertafeln.	62



ERSTER MOMENT

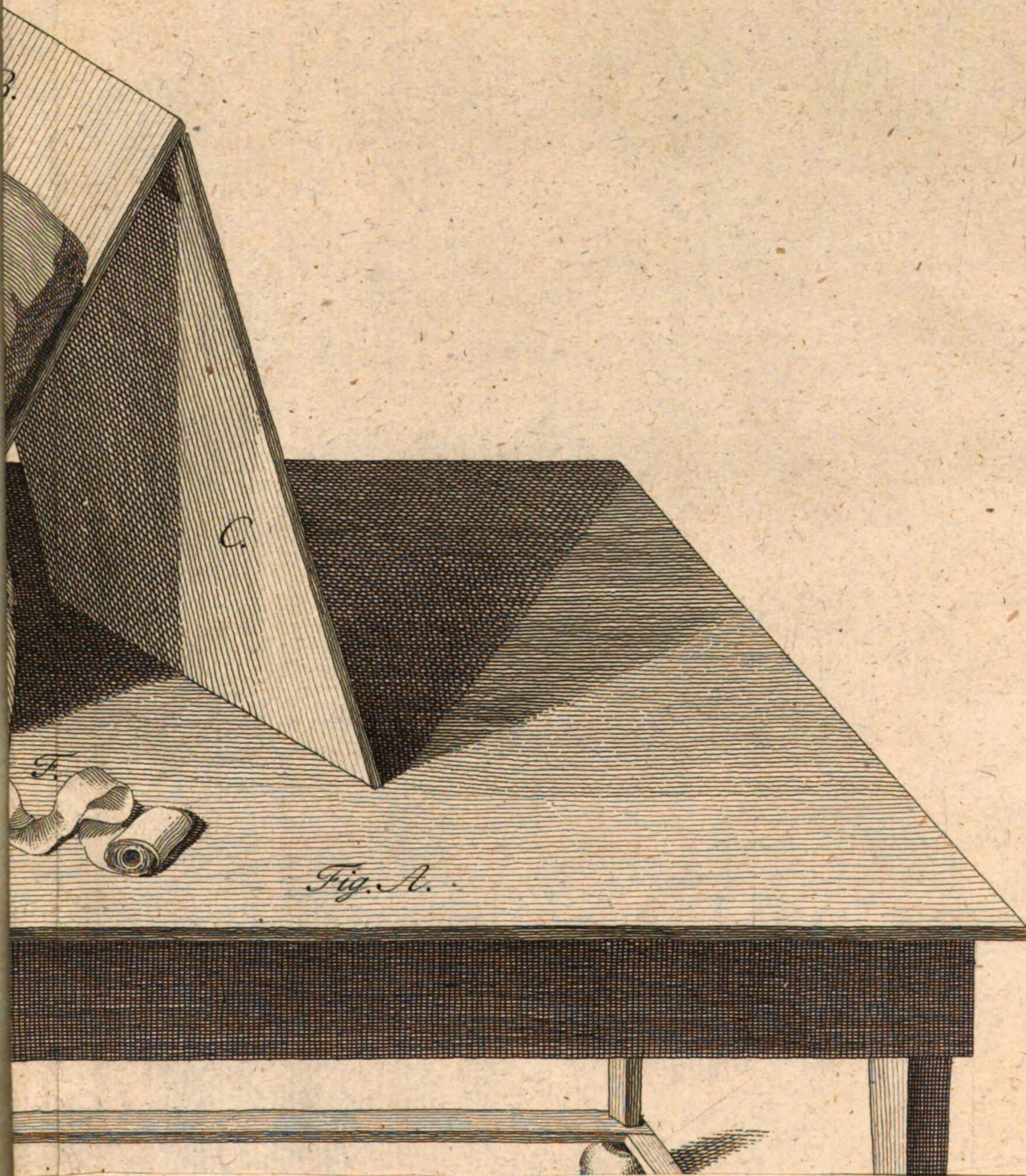
ZWEITES MOMENT

DRETTES MOMENT

VIERTES MOMENT

FÜNFTES MOMENT

SECHSTES MOMENT



T. II.

Fig.

C.



C.

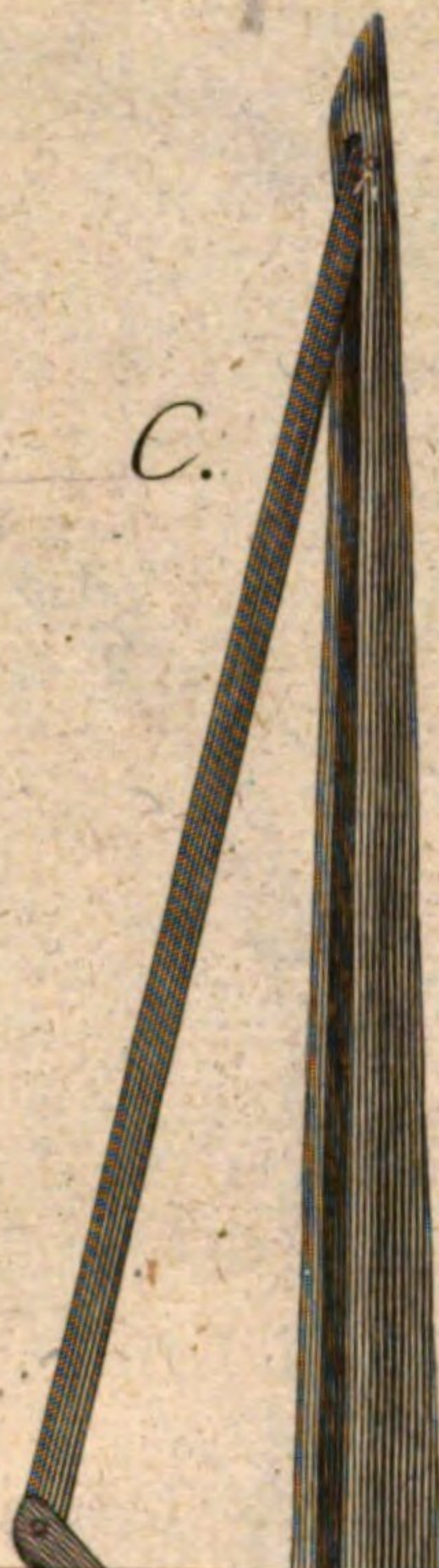


Fig. E.

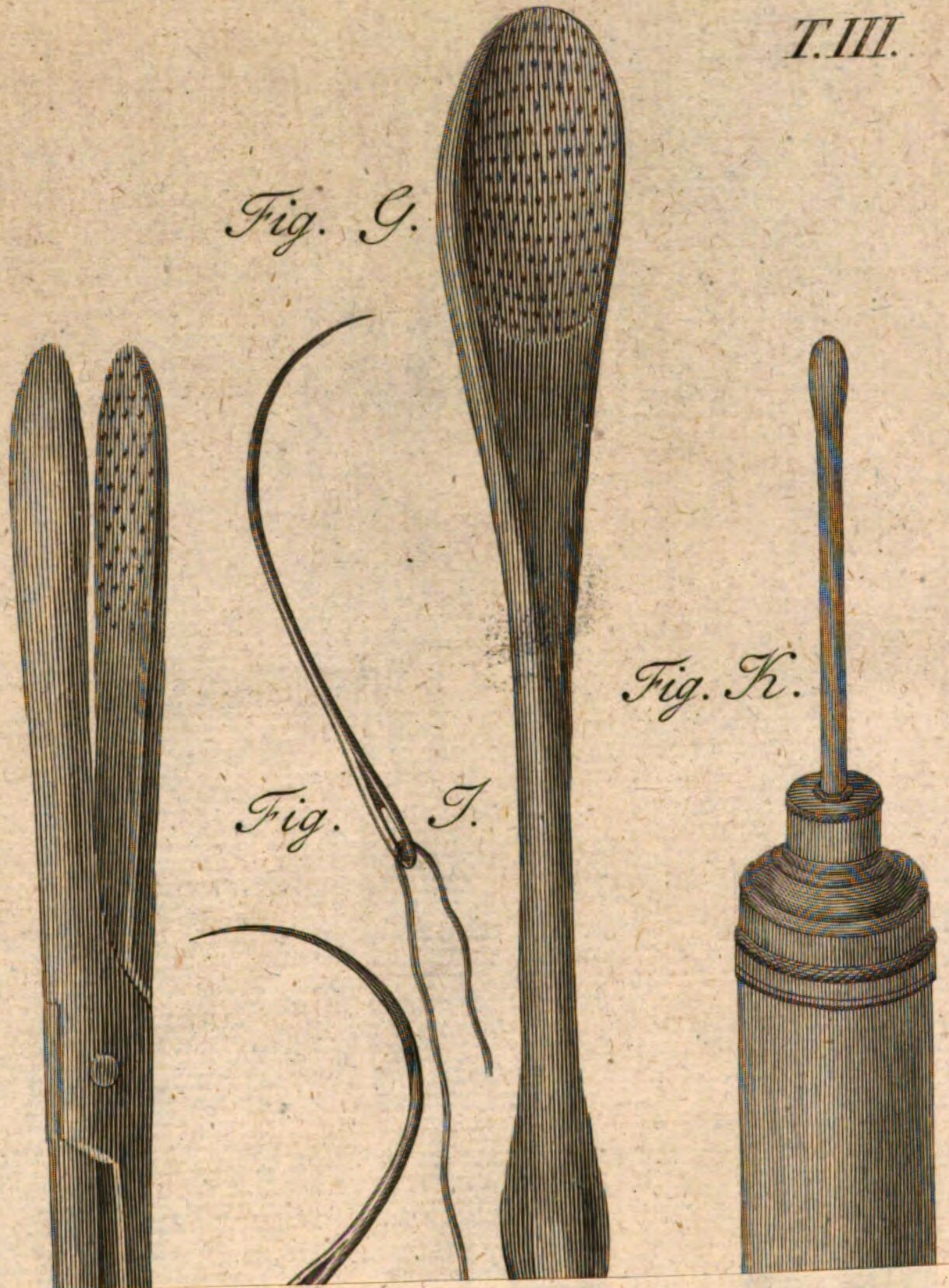


Fig. G.

F.

Fig. I.

Fig. H.

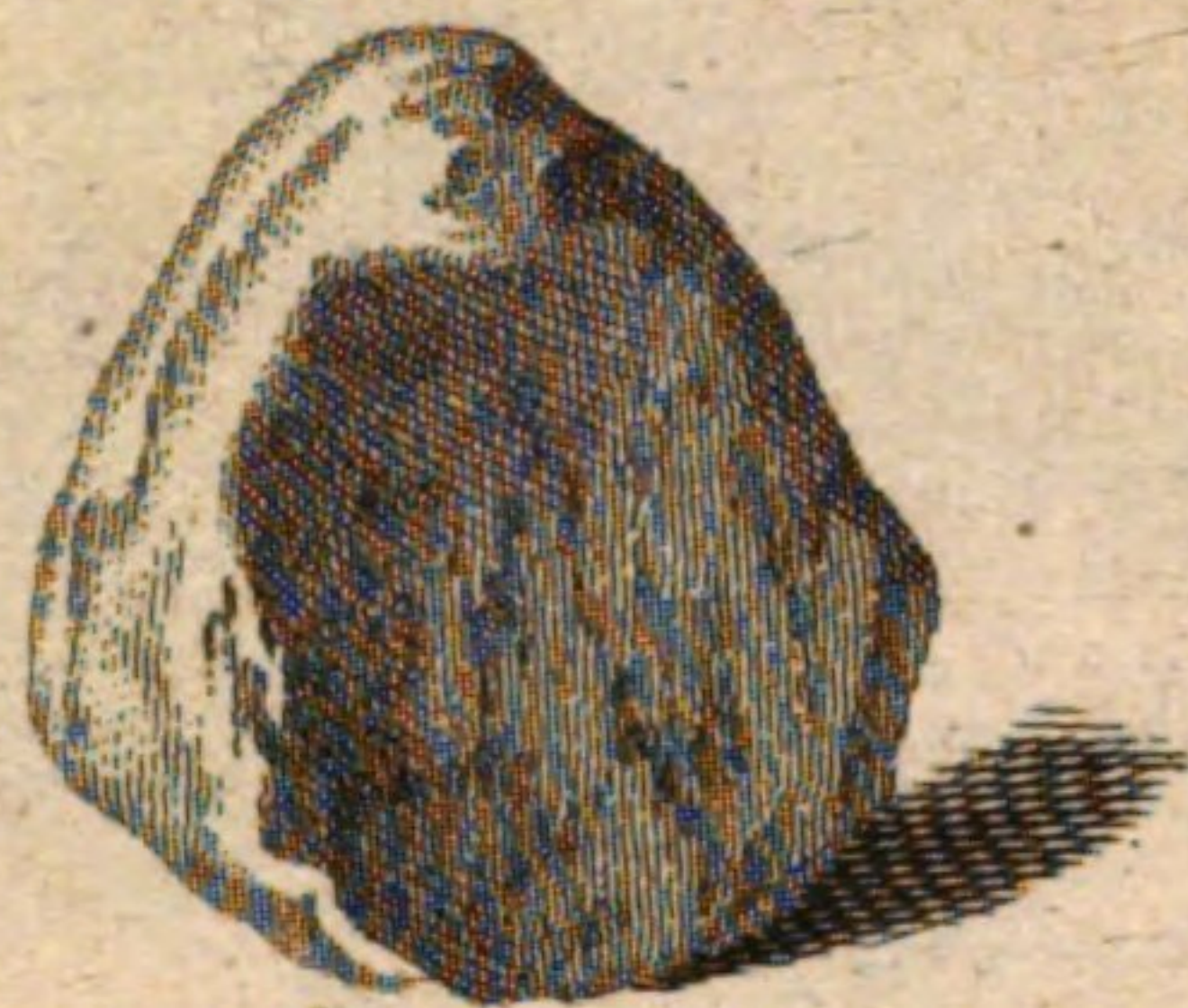


A.

11



8



5



9



10

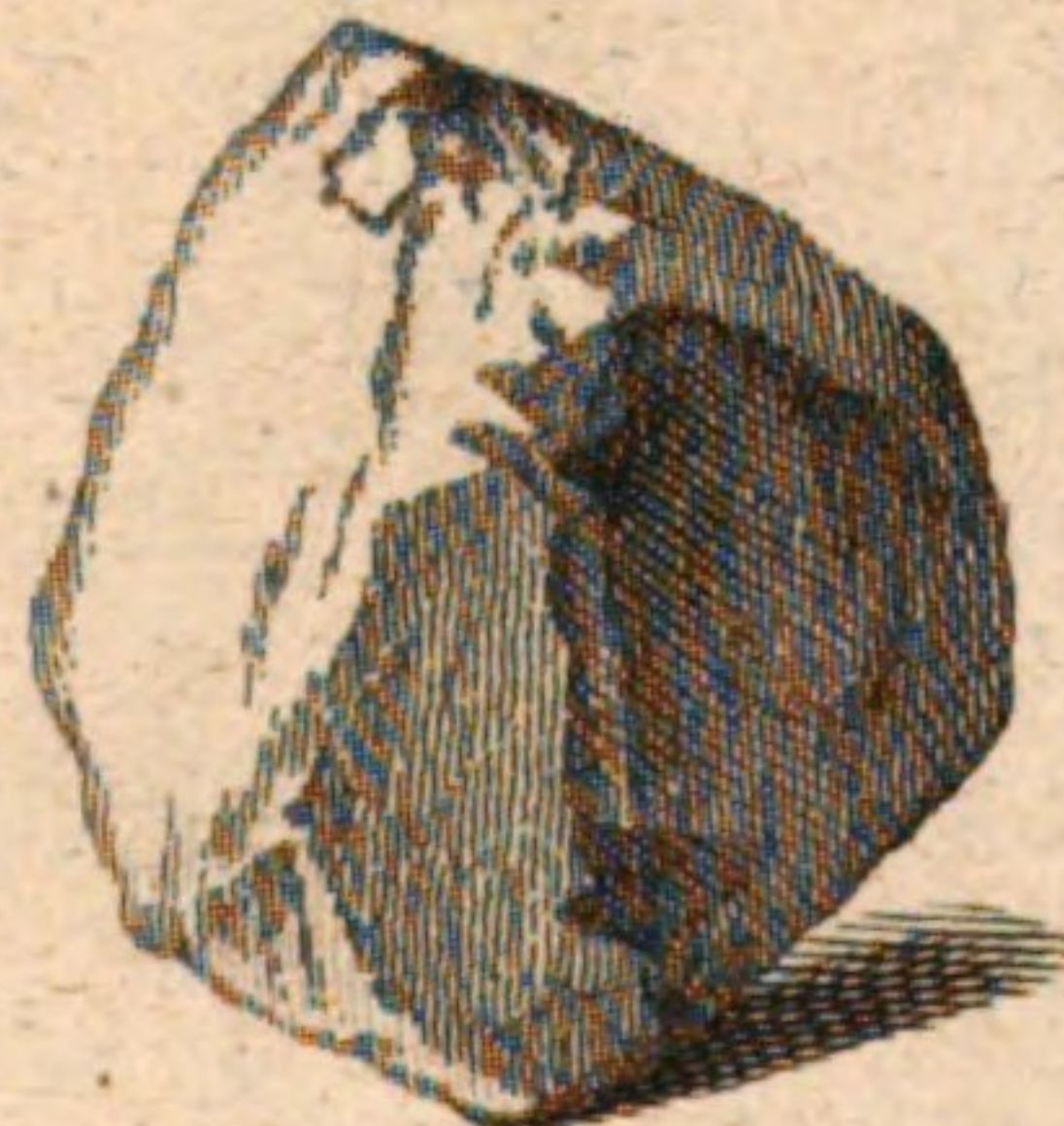


Fig. B.



A.

T.V.



B.

2



3



Rudtorffer, Franz Xaver <<von>> ,

Fr. Xav. Rudtorffers Abhandlung über die Operation des Blasensteines nach
Pajola's Methode mit 5 Kupfertafeln

Leipzig 1808

4 Chir. 72 n

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10347949-5